

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**Departamento de Didáctica y Organización Escolar**



**TICS EN LA FORMACIÓN INICIAL Y  
PERMANENTE DEL PROFESORADO  
EDUCACIÓN ESPECIAL: UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR**

**Ana Cristina Echeverría Sáenz**

Bajo la dirección del doctor

Antonio Bautista García-Vera

**Madrid, 2011**

**ISBN: 978-84-694-3759-9**

© Ana Cristina Echeverría Sáenz, 2011

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**Departamento de Didáctica y Organización Escolar**



**TICS EN LA FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE  
DEL PROFESORADO EDUCACIÓN ESPECIAL.**

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR**

**Ana Cristina Echeverría Sáenz**

**Bajo la dirección del doctor**

**Antonio Bautista García-Vera**

**Madrid, 2011**



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN – CENTRO DE FORMACIÓN DEL  
PROFESORADO - DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN  
ESCOLAR**

**PROGRAMA DE TERCER CICLO: FORMACIÓN INICIAL Y  
PERMANENTE DEL PROFESIONAL EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**TESIS DOCTORAL**

**TICS EN LA FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DEL PROFESORADO  
EDUCACIÓN ESPECIAL.  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**Ana Cristina Echeverría Sáenz**

**DIRECTOR  
Dr. Antonio Bautista García Vera**

**Madrid, España. 2011**

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios por acompañarme en todo momento y permitirme vivir esta experiencia.**

**A la Universidad de Costa Rica por el apoyo académico y becario brindado.**

**A mis padres Cecilia y Álvaro, por apoyarme incondicionalmente en todos los proyectos que emprendo. A mi hija, Melania, por ser la mejor hija del mundo, estar siempre conmigo y acompañarme a vivir en Madrid. A mis hermanos, sobrinos, tíos, abuelita.**

**A mi director de tesis, el Dr. Antonio Bautista García-Vera, por apoyarme desde antes de venir a Madrid, para que este doctorado fuera posible.**

**Al Dr. Evaristo Nafría López, gracias por las instrucciones para montar el WIKI y los consejos.**

**A mis compañeros y amigos del doctorado: Ruth Torres, Cristina Guerrero, José y Magda Jiménez, Alessandro Tarso; gracias por convertirse en mi familia lejos de mi patria.**

**Mi gratitud a mis compañeros y amigos de Costa Rica, sobre todo Carmen Frías, July Solórzano, Guillermo Pérez-Merayo, Felicia Castro, Fabio Bolaños, Laura Bravo y Mary Carpio siempre solidarios y positivos.**

**Especialmente Arturo Ramos, quien además de apoyarme resolviendo mis problemas prácticos y técnicos, sobre todo me acompañó siempre con su conversación y motivación.**

**Ana Cristina**

## **Pensamientos**

*Los principios básicos que orientan el quehacer académico de la Universidad de Costa Rica, son los de contribuir a la formación de una sociedad más justa, más próspera y más libre; promover la transformación social y el desarrollo económico del país; colaborar con el progreso de la ciencia, las artes, el humanismo y la técnica, y proporcionar a los estudiantes una cultura superior.*

**Dra. Yamileth González**

**Rectora Universidad de Costa Rica**

## ÍNDICE

Abreviaturas .....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
Justificación.....	15
1. Planteamiento del Problema .....	17
2. Preguntas de Investigación.....	18
2.1 Viabilidad.....	19
CAPÍTULO 1 .....	20
Referentes Contextuales, Conceptuales y Estado de la Cuestión.....	20
1.1 La Educación Superior en el Contexto Internacional.....	20
1.1.1 Contexto Nacional, Costa Rica .....	21
1.1.2 Sistema de Educación Superior en Costa Rica .....	24
1.1.3 La Universidad de Costa Rica.....	24
1.2 Las TIC en la enseñanza y en la formación del profesorado.....	28
1.2.1 Conceptualización de Tecnologías de la Información y la Comunicación .....	28
1.2.2 Las TIC en la Enseñanza .....	31
1.2.3 El Impacto de las TIC en la enseñanza.....	32
1.2.4 La brecha Tecnológica o brecha digital.....	36
1.2.4 Importancia de la Alfabetización Tecnológica.....	38
1.2.5 La Tecnofobia. ....	39
1.2.7 Las competencias Docentes en la Formación del Profesorado .....	40
1.2.6 Las Herramientas Tecnológicas aplicadas a la Formación del profesorado .....	47
1.2.7 Clasificación de las TIC por funcionalidad.....	50
1.3 Las TIC como herramientas tecnológicas en la formación del profesorado de E. E.....	56
1.3.1 El Impacto de las TIC en la formación del profesorado de Educación Especial.....	57
1.3.2 Teorías Desarrolladas en la Formación del Profesorado en los diferentes periodos de la E. E..	59
1.3.3 Situación de la Educación Especial en Contexto de Formación .....	64
1.3.4 Breve reseña de la Educación Especial en Costa Rica.....	70
1.3.5 La Educación Especial dentro del Marco de la Universidad de Costa Rica .....	73
1.3.6 Descripción de la Carrera de Educación Especial en la Universidad de Costa Rica .....	75
1.3.7 Aportes de las TIC a la formación del profesorado de Educación Especial .....	75
1.3.8 El Impacto de las TIC en la Educación Especial .....	80
1.3.9 Importancia e implementación de las TIC en la Formación del Profesorado de E. E .....	81

1.3.10 Las TIC como herramientas en la formación del profesorado de Educación Especial .....	85
1.3.11 Las TIC como recursos para las personas con discapacidad .....	88
1.3.12 Accesibilidad de páginas WEB .....	90
1.3.13 Acceso a las TIC de las personas con discapacidad.....	92
1.3.14 Las TIC en el aula y en curriculum de la Educación Especial.....	93
1.4 Estado de la cuestión.....	98
1.4.1 Los recursos a nivel nacional .....	98
1.4.2 Recursos en la Universidad de Costa Rica.....	102
CAPÍTULO II .....	106
Trabajo de campo.....	106
1. Propósito General.....	106
1.1 Cuestiones concretas a responder .....	106
1.2. Tipo de Investigación .....	107
1.3. Credibilidad y Confiabilidad.....	110
1.4 Triangulación y Comparación.....	110
2. DEFINICIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE DIMENSIONES DEL ESTUDIO.....	111
2. 1 Población participante.....	111
2.2 Técnicas utilizadas para la recolección de la información .....	112
2.2.1 Los cuestionarios .....	113
2.2.2 Los grupos focales.....	116
A. Guía grupo focal profesores de educación especial.....	118
B. Guía Grupos focales estudiantes .....	120
2.2.3 Cuestionarios para valorar la funcionalidad del WIKI de Educación Especial como herramienta didáctica.....	121
CAPÍTULO III .....	127
3.1 Análisis cuantitativo .....	127
3.1.1 Descripción y análisis de los resultados .....	127
3.1.2 Análisis de los cuestionarios de docentes.....	129
3.1.3 Síntesis de la Información recopilada desde la Opinión de los docentes, desde las Cuestiones concretas a responder .....	159
3.1.4 Análisis Cuestionarios de Estudiantes .....	161
3.1.5 Contrastando la opinión de docentes y estudiantes sobre TIC.....	189
3.2 Análisis cualitativo .....	195
3.2.1 Análisis y conclusiones de los Grupos Focales de Docentes .....	195
3.2.2 Análisis y conclusiones de los Grupos Focales con estudiantes .....	208

3.3 Análisis y conclusiones de la implementación del WIKI educativo. ....	223
3.3.1 Participación de estudiantes en los temas de discusión del WIKIedoespecial .....	226
CAPITULO IV .....	251
5.1 Reflexiones y discusión sobre los hallazgos de la presente investigación.....	251
5.2 Competencias docentes en TIC .....	257
PROPUESTA DE CAPACITACIÓN .....	265
CONCLUSIONES.....	273
Conclusiones desde las cuestiones concretas a responder.....	274
RECOMENDACIONES.....	281
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	283
Glosario.....	295
Índice de Gráficos.....	297
Índice de Cuadros .....	298
Índice de Tablas .....	298
Índice de Diagrama y Figura.....	298
ANEXO A .....	302
Anexo A. 1 Programa de Educación Especial Universidad de Costa Rica .....	302
Anexo A. 2 Programa de curso OE-0176: Tecnologías asociativas y colaborativas en E. E.....	304
Anexo A.3 Resolución Vicerrectoría de Docencia.....	307
ANEXO B .....	313
Anexo B.1 Cuestionario para Docentes.....	313
Anexo B.2 Cuestionario para Estudiantes .....	324
Anexo B.3 Guía para el desarrollo del grupo focal con docentes .....	332
Anexo B.4 Guía para el desarrollo del grupo focal con estudiantes .....	333
Anexo B.5 Cuestionario de Opinión del WIKI para docentes .....	334
Anexo B.6 Cuestionario de Opinión del WIKI para estudiantes.....	334
Anexo B.7 Material de apoyo para el desarrollo de los grupos focales .....	335
Anexo B.8 Invitación a participar en el wiki educativo de la Sección de Educación Especial.....	337
Anexo B.9 Instrumento para comentar la participación en el wiki.....	341
ANEXO C.....	343
Anexo C.1 Volcado de Cuestionarios Docentes .....	343
Anexo C. 2 Volcado de Cuestionarios Estudiantes.....	357
Anexo C. 3 Portada y gráficos del WIKIedoespecial.....	367
Anexo D .....	388

Anexo D 1. FOTOGRAFÍAS.....	388
Aplicación de Cuestionarios.....	388
Grupo Focal I° Año.....	389
Grupo Focal II° Año.....	390
Grupo Focal III° Año.....	393
Grupo Focal IV° Año.....	396
Grupo Focal Docentes.....	399
Anexo D.2 Ejemplos de Cuestionarios entregados.....	401

## **Abreviaturas**

APC: Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, Internet y TIC por el Desarrollo Sustentable y la Justicia Social

CENAT: Centro Nacional de Alta Tecnología

CONARE: Consejo Nacional de Rectores

CONICIT: Consejo Nacional para investigaciones científicas y tecnológicas

EE: Educación Especial

FOD: Fundación Omar Dengo

INA: Instituto Nacional de Aprendizaje

MINAET: Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones

NEE: Necesidades educativas en Educación Especial

NNTT, NT: Nueva Tecnologías

EOEE: Escuela de Orientación y Educación Especial

OPES: oficina de Planificación de la Educación Superior,

PLANES: Plan Nacional de Educación Universitaria Estatal

PRONIE MEP-FOD: Programa Nacional de Informática Educativa

PROSIC: Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento

PROTEA: Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas

SIC: Sociedad del Conocimiento y la Información

SINAES Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior

SUNTEL: Superintendencia de Telecomunicaciones

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

UCR: Universidad de Costa Rica

## **INTRODUCCIÓN**

La tarea del profesor universitario actual debe trascender la mera transmisión de contenidos para buscar la reflexión sobre el conocimiento y la forma en que este se adquiere, en los procesos de enseñanza/aprendizaje. La formación docente debe sustentar un proceso de construcción individual y colectivo de conocimientos e información articulados en los espacios intra y extrauniversitarios.

De Pablo (2009) teoriza que:

La sociedad del conocimiento demanda un salto cualitativo en los sistemas educativos; requiere avanzar en la nueva alfabetización digital y desarrollar habilidades transversales (creatividad, innovación, colaboración, capacidad de comunicación, pensamiento crítico, etc.) que ayuden a los ciudadanos del siglo XXI a convertirse en seres mejor formados, aptos para desenvolverse en la sociedad del conocimiento. (p. 114)

El profesor, y en particular el profesor universitario, tiene el reto de replantearse su rol y su práctica docente frente a la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) en la construcción didáctica, el desarrollo de competencias específicas que esto conlleva y con la claridad de que el avance y la innovación tecnológica, así como su impacto en la educación no se detendrá independientemente de la aceptación que tenga desde la particularidad de los individuos.

Menciona González García (2006):

Una educación que tome en cuenta la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC'S), en apoyo al aprendizaje, la electrónica aplicada a la educación semi presencial o virtual. La incorporación universalizada de las TIC'S puede actuar como un soporte extraordinario de apoyo al educador. (p.328)

Al respecto Cebrián (1997) menciona que deben de adquirirse conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de los contenidos que generan las distintas TIC.

Sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías en las distintas disciplinas y áreas sobre los conocimientos organizativos y didácticos en el uso de TIC, el dominio y conocimiento del uso de estas tecnologías para la comunicación y la formación permanente los criterios válidos que deberá poseer el futuro enseñante para la selección de estos materiales, así como los conocimientos técnicos para adaptarlos a las necesidades, tanto como crear otros nuevos. (p. 2-3.)

Aunque no sepamos que herramientas tecnológicas y TIC se van a utilizar en el futuro, ni cuál va a ser su función en el ámbito educativo, un factor importante es la prioridad de preparar al futuro profesor para poder utilizarlas de forma provechosa y desde el uso formativo de la misma. Otro aspecto a contemplar es el aprender a discernir entre el uso y el abuso de la tecnología en la didáctica universitaria.

Además deben incorporarse en el docente las competencias necesarias y deseables para superar el manejo de las herramientas tecnológicas, así como el uso didáctico de las TIC. Menciona Brunner (2000): "Hablamos entonces, de una educación que se aboca al desarrollo de las funciones cognitivas superiores que son indispensables en

un medio saturado de información, para evitar así que la educación quede reducida al simple papel de reproductora de las competencias básicas”. (p. 12).

En la Universidad de Costa Rica el tema de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es de mucho interés. De acuerdo a las políticas institucionales, en la Resolución VD-R8458-2009, en el punto 1, indica que la institución “promoverá el desarrollo de un currículo innovador, creativo, flexible e inclusivo, que integre (...) el uso de nuevas tecnologías”, y “apoyará el uso de nuevas tecnologías, para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer la investigación y la acción social.”

En el punto 8 del mismo documento, se menciona “un recurso esencial es la visión estratégica de la Universidad, que democratiza el acceso y el uso del recurso informático-comunicativo, con miras a lograr la apropiación de una docencia mediada con TICS”. (U.C.R. 2009. p.1-2)

El presente trabajo analiza: a) las necesidades de formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación de los docentes de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica (UCR) b) el uso formativo que debe hacer de ellas el profesorado de la carrera de Educación Especial en la U.C.R.

Por lo tanto el estudio realizado se dirige al profesorado universitario y se desarrolla con relación a las siguientes líneas de estudio propuestas: el análisis de las TIC como herramientas tecnológicas para el mejoramiento y la innovación docente; la funcionalidad de las herramientas tecnológicas, la actualización en el uso de las TIC; la

programación, el diseño y el desarrollo curricular e investigación y su uso en la formación inicial y continua del profesorado en Educación Especial de la UCR.

Así pues, desde la opinión del profesorado y de los estudiantes de Educación Especial, este trabajo muestra la percepción y apropiación que se hace de las herramientas tecnológicas como herramientas didácticas en el proceso de formación del docente.

Pensamos que la investigación realizada en esta tesis resulta útil para describir la situación actual con respecto a la percepción de la funcionalidad de las TIC como herramientas tecnológicas, así como de las diversas estrategias que surgen para propiciar un uso formativo de las mismas desde la formación del profesorado. Se realizó en el contexto de la Sección de Educación Especial de la Escuela de Orientación y Educación Especial de la Universidad de Costa Rica. Los instrumentos de investigación incluyeron entrevistas, realización de grupos focales, cuestionarios y el desarrollo y monitoreo de un WIKI educativo con la participación del profesorado de la Sección y del alumnado.

La redacción de esta tesis se organiza en cuatro capítulos. Los tres primeros corresponden al diseño y desarrollo del estudio y el último presenta las reflexiones, discusión y orientaciones que surgen del análisis crítico de la información recopilada. Además se incluyen abreviaturas, glosario, cuadros, gráficas, tablas y anexos.

El problema de investigación y los argumentos que justifican la temática estudiada se plantean en la introducción. En el primer capítulo se abordan los Referentes Contextuales, Conceptuales y el Estado de la Cuestión. Inicia con la contextualización

del estudio para una mejor ubicación del lector en el mismo. Luego se desarrolla encuadre teórico conceptual en el que se desarrolla la investigación, desde las nuevas tecnologías en la educación, hasta las TIC en la Educación Especial. Este marco teórico – conceptual sirve de referencia al abordaje del problema de investigación: el profesor, sus características y sus competencias, la naturaleza de la ciencia, la tecnología y la técnica y las estrategias pedagógicas en la Educación Superior para afrontar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este capítulo finaliza con el Estado de la Cuestión en el entorno de la investigación realizada.

El segundo capítulo presenta en detalle los pasos que se llevaron a cabo para realizar esta investigación. Se procede a describir el trabajo de campo: las cuestiones concretas a responder mediante el análisis de respuestas a las preguntas formuladas en el planteamiento del problema, el diseño metodológico del trabajo de campo para el desarrollo de la investigación, así como los enfoques, metodología, estrategias y técnicas utilizados para la recolección de la información. También se define la población participante.

La descripción y análisis de los resultados se describen en el capítulo tercero. Cada instrumento de recolección de información se analiza y se describen los resultados, los cuáles se convierten en categorías para su triangulación con la teoría sustentante.

El capítulo IV aporta la discusión de la investigación y las reflexiones y orientaciones que surgen de la misma. Finaliza con una propuesta de capacitación para favorecer el

uso formativo de las TIC en la tarea docente, así como con las conclusiones y recomendaciones.

## **Justificación**

La educación es un tema siempre presente en la sociedad y su ejercicio es cada día más complejo de acuerdo a la diversidad de ámbitos y de actores que conlleva. La formación universitaria no es una excepción y la complejidad se suma y aumenta en su papel de educar a quienes siguen estudios en las más diversas áreas y ramas profesionales. En el campo de la Educación Especial la investigación usualmente gira en torno a la temática de la integración escolar de los alumnos con discapacidad, desde las necesidades de los estudiantes, las actitudes y servicios requeridos hasta los sistemas de apoyo, las estrategias de enseñanza aprendizaje para esta población, contemplando los ambientes de aprendizaje, las adaptaciones y adecuaciones curriculares y de acceso. Otro tema importante de investigación ha sido el de la funcionalidad de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, como herramientas de accesibilidad. Se aborda también el tema de la formación del profesorado y TIC, en relación con la atención a la diversidad.

Señala Fernández (2008)

Hemos pasado de un contexto de estudio centrado en el diagnóstico y el tratamiento de las deficiencias y discapacidades, al estudio de la propia realidad interpretada en las conceptualizaciones holísticas de las personas y sus déficits, de los profesores, la enseñanza y

los procesos de aprendizaje, que demandan un nuevo modelo de investigación coherente con las nuevas formas de pensar la realidad en Educación Especial. (p.2)

Este tema se profundiza en el estado de la cuestión, pero es válido señalar que los temas de investigación que usualmente han ocupado el interés de la Educación Especial han sido básicamente los que se dirigen al estudio de la discapacidad misma desde la intervención educativa en los diversos contextos de la discapacidad.

Pocas investigaciones se centran en la formación misma del profesional en Educación Especial, sobre todo desde la temática del uso de las herramientas tecnológicas y el uso formativo de las TIC en la formación inicial y permanente del profesorado.

El interés por desarrollar el presente trabajo surge ante la inquietud de conocer cómo es el proceso de incorporación de estas herramientas en la formación del docente y cuál es su uso y significado como herramientas de aprendizaje tanto para el profesor como para el estudiante universitario.

Surgen varias interrogantes sobre el papel de las TIC en la formación del profesorado de Educación Especial. ¿Cómo se capacitan los profesores para su uso? ¿Cuáles utilizan para impartir los cursos? ¿Cuál función didáctica cumplen estas herramientas? ¿Cómo perciben los estudiantes universitarios el uso y significado de las TIC? ¿Cómo hará el profesorado para mantenerse informado y al día con la profesión mediante las TIC? ¿Qué necesidades de capacitación presentan los docentes con respecto a TIC? ¿Cómo se puede reasignar el significado de las TIC en la docencia para incorporar su uso formativo en Educación Especial?

Estas preguntas surgen del quehacer de la investigadora. Habiendo participado de la docencia universitaria en el campo de la Educación Especial durante poco más de una década, las inquietudes expuestas anteriormente me motivan a inscribirme en el Doctorado en Formación Inicial y Permanente del Profesional en Educación e Innovación Educativa de la Universidad Complutense de Madrid con el fin de continuar mi propia formación profesional y poder aportar los conocimientos y experiencias adquiridos en el campo de estudio para la Universidad de Costa Rica.

Este es un momento de suma importancia en la Sección de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica. El conocer, diagnosticar, evaluar y proponer mejoras al quehacer en la formación del profesorado de Educación Especial, se convierten en importante objetivo, pues por primera vez en la historia de la carrera, se ha iniciado un proceso de autoevaluación para acreditación de la misma.

## **1. Planteamiento del Problema**

La Escuela de Orientación y Educación Especial de la Universidad de Costa Rica requiere conocer cómo mejorar la formación inicial y permanente del profesorado de Educación Especial, y la innovación educativa, en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El presente trabajo pretende realizar un análisis de las TIC, a partir de la opinión del profesorado y de los estudiantes universitarios de Educación Especial sobre: a) la función que tienen las herramientas tecnológicas para la innovación docente; b) las

necesidades de capacitación y actualización en TIC; c) las actividades metodológicas, programación, diseño y desarrollo curricular de las TIC en la formación docente, d) como se perciben estas herramientas desde su uso formativo, tanto en la formación inicial y como continua del profesorado en Educación Especial de la UCR.

## **2. Preguntas de Investigación.**

¿Qué recursos de TIC domina el profesorado de Educación Especial y para que los usa en su ejercicio docente?

¿Se imparten cursos y contenidos sobre TIC como herramientas tecnológicas y didácticas en los cursos de la carrera de Educación Especial?

¿Cuáles son las necesidades de formación docente en TIC del profesorado de Educación Especial?

¿Qué actividades metodológicas se desarrollan en los cursos con el fin de promover el uso formativo de las herramientas tecnológicas?

¿Qué estrategias metodológicas favorecen el uso formativo de las herramientas tecnológicas en la formación del profesorado de Educación Especial?

¿Cómo redimensionar el uso de los medios tecnológicos en la formación Inicial y continua del profesorado de Educación Especial, para llegar a su uso formativo?

¿Qué recomendaciones surgen de los profesores de la sección de Educación Especial para la mejora de la formación técnica y didáctica en el uso de las TIC?

¿Cómo se pueden reasignar nuevas funciones didácticas a las TIC?

## **2.1 Viabilidad**

El estudio fue viable desde los siguientes elementos: Es de interés prioritario tanto para la sección misma, como para la Facultad de Educación el incorporar las TIC en la formación del profesorado con fines formativos. Se contó con el apoyo de la dirección de la Escuela de Orientación y Educación Especial, así como del profesorado de la Sección.

## **CAPÍTULO 1**

### **Referentes Contextuales, Conceptuales y Estado de la Cuestión.**

#### **1.1 La Educación Superior en el Contexto Internacional**

En este apartado se aborda el papel de la Universidad en la Educación a nivel internacional y se describen algunas generalidades de Costa Rica como nación, para presentar las características educativas del país, en particular de la Universidad de Costa Rica, institución donde se ha desarrollado la presente investigación.

La década de los 90 vivió una evolución importante con el impacto de la tecnología en el campo educativo, y cerró con un acontecimiento importante en este sentido, La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, que se realizó en octubre de 1998. En el Informe del 2007 del Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC) se manifiesta que se trataron temas tan relevantes como las necesidades educativas y la relación de las universidades en el contexto de la Globalización y la Sociedad del Conocimiento y la Información (SIC).

Uno de los temas que se discutió fue el impacto de las TIC en la educación superior. Se determinó que esas tecnologías configuran un nuevo escenario mundial, que exige el replanteamiento de las funciones básicas de la universidad en el marco de nociones fundamentales para la educación superior del siglo XXI: eficiencia, equidad, pertinencia, internacionalización y calidad. (PROSIC: 2008: p. 209)

### **1.1.1 Contexto Nacional, Costa Rica**

Costa Rica pertenece a Centroamérica, y limita al Norte con Nicaragua, al este con el Mar Caribe, al Oeste con el Océano Pacífico y al sureste con Panamá. La superficie continental cubre 51.100 km<sup>2</sup>, en tanto la superficie marítima es mucho mayor; 589.000 km<sup>2</sup> aproximadamente. A pesar de tener tan solo el 0.03% de la superficie terrestre mundial, este país cuenta con el 6% de la biodiversidad del planeta.

La población actual es de 4.579.000 habitantes, y está compuesta por un crisol de razas, como consecuencia de la inmigración de diversos lugares del orbe. El 95% de la población es descendiente de europeos y mestizos, 3% es de afroamericanos, 1% indígenas.

El idioma oficial es el español. La división territorial comprende 7 provincias subdivididas en cantones, la capital es San José.



Gráfica 1. Mapa Político de Costa Rica

Costa Rica tiene una democracia muy consolidada, considerada como una de las dos democracias más antiguas del mundo. El 1 de diciembre de 1948 se abolió el ejército, decisión perpetuada desde la Constitución de 1949.

Ostenta el primer lugar en índice de competitividad turística, el tercero en calidad de vida a nivel latinoamericano.

En el plano de la economía, el país ha variado de ser una zona eminentemente agrícola, a ser un productor de servicios. Obtiene ingresos de la exportación de sus productos, banano, café, azúcar, cacao, piña y más recientemente también ha obtenido ingresos de la exportación de flores y mini vegetales.

Sin embargo la industria con mayor crecimiento es el turismo, sobre todo el ecoturismo que está muy bien calificado a nivel internacional es. También la producción de materiales y productos tecnológicos y de micro tecnología ocupan una buena fuente de ingresos desde los años 90, pues aprovechando el ambiente pacífico, el alto nivel educativo de los costarricenses, y una política favorable de atracción de empresas, numerosas compañías multinacionales: Intel, IBM, Dole, Walmart, Oracle, Procter and Gamble, Coca Cola, Sony, HP u otras, tienen sus centrales de servicio en el país.

De acuerdo con la reciente valoración de la Fundación Nueva Economía (<http://www.neweconomics.org/projects/happy-planet-index>) Costa Rica ocupa el primer lugar en el Índice del Planeta Feliz, es el más verde de los países del mundo y el tercer lugar a nivel mundial en la clasificación del índice de desempeño ambiental.

El gobierno se apoya en 4 poderes, Legislativo, Judicial, Ejecutivo y Electoral. Cuenta con un portal digital con información accesible para el ciudadano (<http://www.gobiernofacil.go.cr>) y se actualiza con información diversa sobre el país.

Con respecto a la educación, la enseñanza general básica es obligatoria y gratuita, está a cargo del Ministerio de Educación Pública. La tasa de alfabetización es de 97,5%.

### **1.1.2 Sistema de Educación Superior en Costa Rica**

En Costa Rica existen 5 universidades Públicas: Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia, Instituto Tecnológico de Costa Rica, y Universidad Técnica Nacional. Las universidades estatales están regidas por el Consejo Nacional de Rectores, CONARE, ente regulador de aspectos de coordinación para el ejercicio conjunto de la autonomía universitaria en diversos ámbitos. Dentro de sus funciones se encuentra señalar al Oficina de Planificación de la Educación Superior, OPES las funciones para dirigir el Plan Nacional de Educación Universitaria Estatal, PLANES, aprobar el PLANES, distribuir las rentas globales asignadas a la Educación Superior Estatal, ser el jefe superior jerárquico de OPES, aprobar los reglamentos de OPES, entre otras.

También existe el Instituto Nacional de Aprendizaje, INA, que ofrece formación técnica. A nivel privado existen más de 50 universidades. El número aproximado de estudiantes universitarios en el país es de 175.000.

### **1.1.3 La Universidad de Costa Rica**

El Contexto local donde se ubica la investigación es en la Universidad de Costa Rica, sita en San Pedro de Montes de Oca, en la Ciudad de San José.



Gráfica 2. Mapa de la UCR. Sedes y Recintos

(Extraído el 12 de octubre, 2007. Desde <http://www.ucr.ac.cr>)

En el documento *Una Universidad que piensa, y actúa en tres dimensiones: Docencia, Investigación y Acción Social* se indica:

El propósito de la Universidad de Costa Rica es obtener las transformaciones que la sociedad necesita para el logro del bien común, mediante una política dirigida a la

consecución de una verdadera justicia social, del desarrollo integral, de la libertad plena y de la total independencia de nuestro pueblo. (U.C.R. Estatuto Orgánico. Artículo 3).

La Universidad de Costa Rica es una institución autónoma de educación superior dedicada a la enseñanza, la investigación, la acción social, el estudio, la meditación, la creación artística y la difusión del conocimiento.

Hay concepciones diversas de la misión que una universidad debe cumplir. Para la Universidad de Costa Rica, la actividad primordial debe encaminarse a propiciar el avance del conocimiento en su máxima expresión y responder, de manera efectiva, a las necesidades que genera el desarrollo integral de la sociedad.

Desde esta perspectiva, su producción permanente, permite alcanzar niveles de excelencia en la formación de profesionales, que a su vez actúan como difusores y agentes de cambio en la comunidad en general. (UCR: <http://www.ucr.ac.cr/> 2008. p.1)

Esta institución de Educación Superior tiene sus orígenes en la Casa de Enseñanza de Santo Tomás, fundada en 1814, y que se convirtió en la Universidad de Santo Tomás en 1843. Sobre este legado se crea, en 1940, la Universidad de Costa Rica, mediante Ley de la República 0362.

Actualmente, su estructura Orgánica está conformada por la Asamblea Universitaria, el Consejo Universitario, la Rectoría, las Sedes Regionales, y 5 Vicerreectorías, Vicerreectoría de Vida Estudiantil, Vicerreectoría de Acción Social, Vicerreectoría de Administración, Vicerreectoría de Docencia y Vicerreectoría de investigación.

El campus principal es la Sede Rodrigo Facio, ubicada en San Pedro de Montes de Oca, en San José. La Universidad presta sus servicios académicos en 10 sedes y recintos a lo largo y ancho del país. Cuenta con un Planetario, un Estadio Ecológico, Guardería para hijos de estudiantes, residencias estudiantiles, 38 unidades de Investigación, (la investigación que se realiza en la UCR representa el 80% de la investigación a nivel nacional) 15 Estaciones y Fincas Experimentales, 11 bibliotecas y Centros de Documentación.

La UCR cuenta con proyección social desde varios medios, entre ellos un canal de televisión, tres radioemisoras y un periódico.

El campo Académico está conformado por seis grandes áreas; Artes y Letras, Ciencias Básicas, Ciencias Agroalimentarias, Ciencias Sociales, Salud e Ingeniería. Cada una de ellas agrupa una o más Facultades, que a su vez se componen de Escuelas.

El primer grado académico que se ofrece son 101 bachilleratos y 105 licenciaturas. En posgrado se ofrecen 244 opciones, entre maestrías, doctorados y especialidades.

La Universidad de Costa Rica brinda servicios a la comunidad universitaria en diversos campos; infraestructura, contratación de personal, equipo, apoyo logístico, salud, trámites administrativos, tecnologías de la información y la comunicación. En esta última se ubican el Portal UCR de Servicios (<https://portal.ucr.ac.cr/web/guest/home>), el Portafolio Virtual (<http://portafoliovirtual.ucr.ac.cr/>) Red Institucional de Formación y Evaluación Docente, RIFED (<http://rifed.ucr.ac.cr/>) entre muchos otros.

En la actualidad, existen 45 Escuelas distribuidas en 13 Facultades.

La Facultad de Educación está integrada por las siguientes Unidades Académicas: Escuela de Administración Educativa, Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Escuela de Educación Física y Deportes, Escuela de Formación Docente, Escuela de Orientación y Educación Especial y el Instituto de Investigación en Educación. Esta Facultad cuenta con cuatro revistas y con un Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas (PROTEA) entre otros recursos.

La Sección de Educación Especial pertenece a la Escuela de Orientación y Educación Especial de la Facultad de Educación.

## **1.2 Las TIC en la enseñanza y en la formación del profesorado**

Iniciamos este apartado conceptualizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como el papel de TIC en la enseñanza.

### **1.2.1 Conceptualización de Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Para la realización del presente trabajo es importante partir de la definición conceptual de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, para la mejor comprensión de los diferentes apartados que se desarrollan sobre el tema. Por tanto se procede a citar algunas de las innumerables definiciones encontradas en la revisión literaria, para proceder a armar un referente conceptual inicial.

La Asociación para el Progreso de las Comunicaciones, Internet y TIC por el Desarrollo Sustentable y la Justicia Social, APC (2008) define lo siguiente:

Tecnologías y herramientas que las personas utilizan para intercambiar, distribuir y recolectar información y para comunicarse con otras personas. Las TIC pueden agruparse en tres categorías. Las tecnologías de información utilizan computadores, que se han vuelto indispensables en las sociedades modernas para procesar datos y economizar tiempo y esfuerzos. Las tecnologías de telecomunicaciones incluyen teléfonos (con fax) y transmisión de radio y televisión, a menudo a través de satélites. Las redes de tecnologías, de las que la más conocida es internet, también abarcan la tecnología de teléfono celular, la telefonía de voz sobre IP (VoIP), las comunicaciones por satélite y otras formas de comunicación que aún están siendo desarrolladas. (p. 1)

Por su parte, Falleres (2006) indica: “Se denomina TIC a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es decir, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.” (p. 261)

Según la misma autora, las principales características que se originan de las TIC son: interactividad, inmaterialidad, instantaneidad, diversidad, innovación, mayor calidad de imagen y sonido, interconexión, automatización, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos. (Falleres, 2006, p. 267)

La Comisión de las Comunidades Europeas (2001) presenta la siguiente definición:

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones. (p.3)

El uso formativo de las TIC comprende; según lo menciona García Peñalvo (2001), el aprovechamiento de las mismas herramientas tecnológicas como un recurso de información que procura impulsar el aprendizaje más allá de la simple inserción de contenidos en la red, “una fuente de servicios para alcanzar su cometido formativo”. (p.2)

Podemos analizar según las fuentes teóricas anteriores, que las TIC pueden ir más allá de ser herramientas para la Información la Comunicación, para constituirse en verdaderos elementos de apoyo en la formación educativa.

En resumen, entiendo la conceptualización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como:

***El conjunto de tecnologías y herramientas que permiten la adquisición, producción y almacenamiento de la información para el desarrollo e intercambio de datos y de la comunicación misma, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Se agrupan en tres categorías, las tecnologías de la información, las de telecomunicaciones y las de redes.***

### **1.2.2 Las TIC en la Enseñanza**

La Educación en general y las estrategias de enseñanza en particular, han ido cambiando y modificando la metodología al ir incorporando las nuevas herramientas tecnológicas a las más “antiguas”. Aquí resulta importante plantear que las herramientas tecnológicas se han convertido en “nuevas tecnologías”, (NT) término que ha suscitado diferentes grados de discusión, un poco para diferenciar las herramientas digitales y virtuales, de nuestro consabido pizarrón, retroproyector (cañón), proyector de filminas, y tantos otros recursos que han apoyado la enseñanza desde hace muchas décadas.

Parece además que en esta división conceptual de herramientas tecnológicas “tradicionales”, y las “nuevas tecnologías”, se dan algunas concepciones implícitas sobre que las segundas permiten la transferencia y análisis de información a altas velocidades, y que las estrategias y elementos de aplicación educativa permiten la comunicación e interacción de los participantes. Ruiz, A. (2001) comenta:

Conforme avanza el conocimiento, a la vez que se expanden las especializaciones se multiplican las interrelaciones en los diferentes campos del saber. Esto se manifiesta, de una manera especial, en el mismo proceso tecnológico; no solo convergencia de ciencias y tecnologías, sino, en particular, entre diferentes tecnologías que se refuerzan mutuamente (informática y electrónica, materiales y electrónica, telecomunicaciones e informática, tecnología de satélites y comunicación, electrónica y biotecnología, etc.) Por eso podemos prever mayores niveles de interacción entre diferentes campos del conocimiento (teórico y aplicado) repetimos, una reformulación de las disciplinas clásicas de los últimos siglos (p. 93)

La enseñanza-aprendizaje de las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación requieren de herramientas muy diferentes a las tradicionales de enseñanza en el aula, de hecho se pueden plantear incluso fuera de ella sin mayor problema.

### **1.2.3 El Impacto de las TIC en la enseñanza**

Cabero señala (2003) que:

La llegada de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al sector educativo viene enmarcada por una situación de cambios (cambios en los modelos educativos, cambios en los usuarios de la formación, cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje...), que no pueden ser considerados al margen de los cambios que se desarrollan en la sociedad relacionados con la innovación tecnológica, con los cambios en las relaciones sociales y con una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad que determinan las relaciones tecnología-educación. (p. 82)

Las Nuevas Tecnologías deben de responder a objetivos claros y una nueva organización de la currícula si se pretende que favorezcan el aprendizaje de manera integral y exitosa. Sobre las TIC en educación Gómez y Mateos (2002) señalan: “solo mediante el análisis crítico de los medios de comunicación, y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como instrumentos que les dan forma y capacidad de desarrollo, es posibles llevar a efecto una labor realmente formativa.” (p. 3)

El impacto y la facilidad para acceder a información educativa es ya cosa de todos los días con Internet. Opina Jofré Vartanián (1998):

El uso de redes internacionales de banco de datos, como Internet, así como el uso de fibra óptica para crear redes en sectores determinados, están permitiendo que una persona, por ejemplo, pueda acceder el Catálogo de la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos, pueda conocer al instante las condiciones climáticas de cada región de Estados Unidos, o bien pueda solicitar y obtener colaboración de eminentes científicos y expertos de casi cualquier parte del mundo.(p. 36)

Esta labor formativa va más allá de conocer el manejo de las herramientas tecnológicas y su uso formativo y el currículo debe de incluir diversas estrategias orientadas a enriquecer la dinámica de enseñanza aprendizaje en todos los niveles y en las diversas modalidades de estudio, tanto presencial como bi modal, en línea, autoformación en línea, con el apoyo de Internet.

Menciona Guzmán Franco (2008) que

En la actualidad la educación está marcada por las tecnologías de la información y la comunicación y sobre todo por el desarrollo de Internet, que ha permanecido a la cabeza de la revolución tecnológica produciendo importantes cambios en la formación, en las formas de comunicación, en el acceso y uso de la información, etc. (p. 2)

Sobre los diferentes tipos de *herramientas tecnológicas* en la educación, De Benito (2000) manifiesta que:

El aumento de la oferta de formación mediante cursos distribuidos a través de la World Wide Web, así como el número de profesores, educadores y expertos que utilizan los servicios de Internet para desarrollar su actividad profesional ha potenciado la investigación y el desarrollo, por parte de instituciones, universidades y empresas comerciales, de herramientas cada vez más fáciles de utilizar por el usuario. Estas herramientas abarcan tanto aquellas destinadas a la

creación de materiales multimedia, como los editores de páginas Web, software de comunicación y trabajo colaborativo o las diseñadas específicamente para la distribución de cursos a través de Internet. En este sentido son muchas las aplicaciones desarrolladas que permiten realizar diferentes tipos de actividades, desde aquellas que se realizan individualmente (como tutorías, comunicación entre compañeros, tutoriales, simulaciones, etc.) hasta las que requieren la búsqueda de información o el trabajo en grupo. Actualmente, existen gran cantidad de herramientas (tanto comerciales como gratuitas) a disposición de profesores y educadores para la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje a través de Internet. (p.1)

En el caso específico de Internet, existe mucha información sobre los usos educativos que puede dársele, así como se definen diversos elementos que son propios de la información en red.

A continuación se transcriben algunas interesantes aportaciones de Benito (2000) sobre las características de las herramientas tecnológicas para la educación a través de Internet.

- Posibilitar el acceso remoto. Tanto los profesores como los alumnos pueden acceder remotamente al curso en cualquier momento desde cualquier lugar con conexión a Internet.
- Utilizan un navegador. Los usuarios acceden a la información a través de navegadores existentes en el mercado (como Netscape o Explorer). Utilizan el protocolo de comunicación http.
- Multiplataforma. Algunas herramientas son multiplataforma ya que utilizan estándares que pueden ser visualizados en cualquier ordenador. Este es un aspecto clave tanto con relación a las posibilidades de acceso de mayor número de alumnos como a la adaptabilidad de futuros desarrollos.
- Estructura servidor/cliente.
- Acceso restringido.

- Interfaz gráfica: los cursos son desarrollados utilizando un interfaz gráfico. Posibilitan la integración de diferentes elementos multimedia: texto, gráficos, vídeo, sonidos, animaciones, etc.
- Utilizan páginas de HTML.
- Acceso a recursos de Internet. El usuario puede tener acceso a recursos externos de la Intranet, pudiendo acceder a través de enlaces y las herramientas de navegación que le proporcionan el navegador a cualquier información disponible en Internet.
- Actualización de la información. La información contenida en las páginas web puede ser modificada y actualizada de forma relativamente sencilla.
- Presentación de la información en formato multimedia. La WWW permite presentar la información mediante diversos tipos de medios. Además del texto pueden utilizarse gráficos, animaciones, audio y vídeo (tanto a través de la transferencia de archivos como a tiempo real).
- Estructuración de la información en formato hipertextual. La información es estructurada a través de vínculos asociativos que enlazan diferentes documentos.
- Comunicación interpersonal. Es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales, ya que posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso. En función del diseño del curso, existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal (en general desarrolladas por la misma herramienta) o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico, chat,...). Estas aplicaciones pueden clasificarse según el criterio de concurrencia en el tiempo en síncronas (audio/videoconferencia, pizarra electrónica, espacios virtuales, /chats/...) y asíncronas (correo electrónico, noticias, tablero electrónicos...)
- Trabajo colaborativo. Posibilitan el trabajo colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permiten compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitan la solución de problemas y la toma de decisiones, etc. Algunas de las utilidades que presentan las herramientas para el trabajo cooperativo son: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas; asignación de tareas, calendario, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas,

mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra compartida, video/ audio conferencia, votaciones. (p. 2-4)

Alba Pastor menciona, con respecto a la Telemática en Educación que “ha generado todo un mundo de aplicaciones y servicios, que son utilizados como recursos didácticos, y que también han dado lugar a materiales específicos para su utilización en los contextos educativos, siguiendo un formato, principalmente, multimedia.” (1998: 3-4)

Esta incorporación de las TIC en el currículo educativa también presenta limitaciones, las cuales se originan por diversos factores. El manejo de los docentes de las herramientas tecnológicas a veces es pobre o inexistente, así como su conocimiento de las aplicaciones didácticas del mismo. Se vuelve prioritaria la formación y capacitación permanente en TIC, lo cual no es una tarea fácil. Las mismas herramientas se modifican, cambia el software y el equipamiento es caro y necesita de mantenimiento y constantes actualizaciones.

#### **1.2.4 La brecha Tecnológica o brecha digital**

El amplio potencial de las TICS es, para el campo educativo, y sobre todo desde la formación del profesorado, un recurso invaluable para unir un mundo más integrado, si estos recursos se utilizan de manera constructiva y coordinada, en caso contrario, serán herramientas que promoverán aún más la desigualdad entre los seres humanos. García y Sarsa (2004) opinan al respecto que:

Pero todavía se vive, en ese sentido, un proceso emergente que culminará, quién sabe cuando, con la alfabetización tecnológica de toda la sociedad; es decir, con el acercamiento de los polos que la llamada "brecha digital" define entre ricos y pobres, jóvenes y personas mayores, ámbitos rurales y urbanos, etc. Obviamente, para llegar a esta situación es preciso que cada persona no solo comprenda la importancia de esta formación en TIC, sino que acepten el reto de considerar a éstas como elementos indispensables en la educación de hoy, no de forma ajena, sino implicándose activamente en su propio proceso de formación. (p. 504)

Watkins (2002) por su parte, aporta sobre que la sociedad del conocimiento no es aún una sociedad para todos, y que considera que la exclusión en este campo es actual:

Sin embargo, es también un hecho que en la actualidad, la "sociedad de la información para todos" por ejemplo, descrita por Stephanidis y otros (1998) como la aplicación de los conceptos de acceso universal de todos los posibles grupos de usuarios al hardware y software de tecnología de la información\_ está lejos de ser una realidad para los alumnos europeos. (p. 3)

También Alba Pastor (2004) coincide con los anteriores autores al señalar:

Y las denominadas brechas tecnológicas no son sino un reflejo de la importancia que tienen las nuevas tecnologías para integrar socialmente a los ciudadanos de esta nueva sociedad. (...) Uno de estos grupos en los que se pone de manifiesto esta nueva forma de marginación o exclusión tecnológica y cultural es el que forman las personas con alguna discapacidad. (p.3)

En este sentido Yanes y Área (1998) señalan que: "La orientación de las políticas educativas destinadas a convertir al profesorado en meros usuarios didácticos cuya función sea la gestión curricular de estos medios en el aula son políticas que alienan profesionalmente al profesorado" (p.34)

#### **1.2.4 Importancia de la Alfabetización Tecnológica.**

La alfabetización tecnológica implica un aprendizaje y manejo no solo de las TIC, sino del lenguaje y significados necesarios para utilizarlas.

Bautista (1994) se refiere a la alfabetización tecnológica:

Otros usos alternativos de los medios, serán aquellos que “obligan” a los usuarios a estar alfabetizados informática y visualmente, es decir, a “conocer lenguajes o sistemas simbólicos que les van a permitir no solo expresarse e interpretar mensajes soportados en estos lenguajes, sino también a cuestionar, denunciar y plantear problemas. (p.19)

Marques (2003) también opina que existen limitaciones de las TICs en educación, para el aprendizaje y para los alumnos, desde la posible superficialidad del aprendizaje, la distracción, la adicción. Para los profesores debido a la falta de conocimiento de las herramientas, el mantenimiento y actualización de los programas, la necesaria dedicación. Y para los centros educativos, por el alto costo en equipos y mantenimiento de los mismos, y los costos de formación y actualización del profesorado. (p. 3)

En resumen, se podría decir que las TICs han ido influyendo la enseñanza ha grandes pasos, al posibilitar el rápido y casi ilimitado acceso a fuentes de datos almacenables en forma digital al tiempo que facilita las comunicaciones sincrónicas y asincrónicas.

Existen muchos recursos, aparatos, programas, medios y otros elementos que según sus características pueden impactar y mejorar indudablemente las estrategias educativas sin distinción de nivel o lugar donde se da la educación, favoreciendo el aprendizaje de todos los estudiantes. Esa es la utopía.

Será entonces necesario dotar de recursos tecnológicos a los centros educativos para favorecer la enseñanza apoyada en estos medios. Pero debe irse más allá; la formación en el uso de los recursos tecnológicos es igualmente importante para profesores y para estudiantes, si se quiere alcanzar logros positivos mediante el uso de las TICS en la enseñanza.

### **1.2.5 La Tecnofobia.**

La tecnofobia es un término acuñado a partir de la incomodidad e inseguridad que sienten algunas personas ante el uso de las herramientas tecnológicas. Mencionan Calderón y Piñero (2004) que la tecnofobia es: "... el rechazo de una persona al uso de cualquier tecnología que, no habiéndola utilizado en la infancia, haya pasado a formar parte de su vida personal y profesional" (p. 4).

No es poco usual que el profesorado manifieste temor o tecnofobia ante la necesidad que se le presenta de estar al día con la tecnología, la cual en la actualidad evoluciona constantemente y requiere de diversas destrezas para su uso. Pérez y Salas (2009) opinan:

El temor al uso de la nueva tecnología no es injustificado, debido a que su acceso, control y empleo correcto puede traer consigo pérdidas que hacen que algunos individuos se resistan de manera firme a utilizarlas en su vida personal y laboral. Innovaciones que hoy forman parte de nuestras vidas, al punto que se han vuelto "invisibles" como efecto de la "normalización" por el uso, como: la radio, la televisión, el cine y el vídeo, en sus inicios provocaron "tecnofobia".  
(p.5)

La tecnofobia puede manejarse precisamente con la alfabetización digital, la cual se convierte en la mejor aliada para sacar fruto de las herramientas digitales en la docencia. Es en beneficio del docente y del estudiante que deben de buscarse oportunidades de alfabetización digital, mediante cursos de actualización, seminarios, y sobre todo la puesta en práctica para combatir la tecnofobia y redescubrir los aportes de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **1.2.7 Las competencias Docentes en la Formación del Profesorado**

Desde la formación universitaria es interesante plantear las competencias docentes que debe desarrollar el profesorado con el fin de impartir los cursos con los mejores resultados. El primer planteamiento que viene a la cabeza es: ¿Las competencias docentes se aprenden, o son características naturales del docente?

Existen diversas posturas y algunos autores las conciben como valores o capacidades propios de la personalidad de cada quien, otros como conocimientos que se adquieren. Para efectos del presente trabajo vamos a partir de las siguientes definiciones para ir comprendiendo qué son y cómo se adquieren, según las perspectivas de diversos autores.

Algunas de las definiciones más populares sobre las Competencias Docentes son:

La competencia docente, según Imbernón (1994) “es un conocimiento adquirido que se aplica a un proceso... La competencia es necesariamente adaptable y transferible.” (p. 28)

Perrenoud (2004) expone que “Competencia es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizandole a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, micro competencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento.” (p. 509)

Por su parte, Gallart y Jacinto (1995) manifiestan que;

Tradicionalmente la competencia se ha entendido como el conjunto de los conocimientos, cualidades, capacidades, y aptitudes, que permiten discutir, consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo. Supone conocimientos razonados, ya que se considera que no hay competencia completa si los conocimientos teóricos no son acompañados por las cualidades y la capacidad que permita ejecutar las decisiones que dicha competencia sugiere. Son entonces un conjunto de propiedades en permanente modificación que deben ser sometidas a la prueba de la resolución de problemas concretos en situaciones de trabajo que entrañan ciertos márgenes de incertidumbre y complejidad técnica, lo que implica que la competencia no proviene de la aprobación de un currículo escolar formal, sino de un ejercicio de aplicación de conocimientos en circunstancias críticas. (p. 1)

Por su parte, Aqu (2002) señala. “las competencias se definen como el conjunto de saberes técnicos, metodológicos, sociales y participativos que se actualizan en una situación y en un momento particulares (p. 46)

Le Boterf (2000) define: “Competencia es la secuencia de acciones que combinan varios conocimientos, un esquema operativo transferible a una familia de situaciones”.  
(87)

Además, el mismo Le Boterf (2000) caracteriza al profesional como aquel que sabe gestionar y manejar una situación profesional compleja. En consecuencia, implica:

1. Saber actuar y reaccionar con pertinencia:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber qué hay que hacer</li><li>• Saber ir más allá de lo prescrito</li><li>• Saber elegir en una urgencia</li><li>• Saber arbitrar, negociar, etc.</li><li>• Saber encadenar las acciones según la finalidad.</li></ul>
2. Saber combinar los recursos y movilizarlos en un contexto:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber construir competencias a partir de recursos.</li><li>• Saber sacar partido de los recursos propios y de los recursos del entorno.</li></ul>
3. Saber transferir:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber memorizar múltiples situaciones y soluciones tipo.</li><li>• Saber tomar perspectiva.</li><li>• Saber utilizar sus metas y conocimientos para modelar.</li><li>• Saber darse cuenta de los indicadores de contexto y saber interpretarlos</li><li>• Saber crear las condiciones de posibilidad de transferencia con ayuda de esquemas transferibles.</li></ul>
4. Saber aprender y aprender a aprender.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber sacar lecciones de la experiencia, saber transformar su acción en</li></ul>

	experiencia. <ul style="list-style-type: none"><li>• Saber describir como se aprende.</li></ul>
5. Saber comprometerse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saber utilizar su subjetividad</li><li>• Saber correr riesgos</li><li>• Saber comprender, ética profesional</li></ul>

Cuadro 1. Las competencias docentes según Le Boterf

(Fuente Le Boterf: 2000: p. 121) Elaborado por Echeverría Sáenz, A.C.

Según Cano (2007) existen dos tipos de competencias:

**Básicas o transversales.** Aquellas esenciales para el desarrollo vital de todos los individuos. (Intelectual/cognitivo, interpersonal, de manejo y comunicación de la información, de gestión, de los valores éticos/profesionales.

**Específicas.** Aquellas que se derivan de las exigencias de un contexto o trabajo concreto. A su vez, pueden dividirse también según los siguientes ámbitos:

- De conocimientos, relativo a la adquisición de un corpus de conocimientos, técnicas y teorías propias de la esfera de cada profesión o titulación profesional, que incluye tanto las habilidades de comunicación e indagación como el “know how”.
- Académico, con sus respectivos ámbitos de know how, de comunicación y de investigación. (p. 17)

Desde su perspectiva más general, las competencias docentes son, según los autores citados, los conocimientos que se adquieren para desarrollar determinada labor, y deben de ser transferibles y adaptables al contexto.

Vargas y Calderón (2005) dividen en tres dimensiones las competencias del profesorado de la Universidad de Costa Rica. A continuación se resume el apartado relativo a estas dimensiones, pues sirve para analizar el contexto de la Universidad de Costa Rica, y para ejemplificar la construcción del concepto de Competencia Docente, que presentan las autoras:

---

<b>a) Primera dimensión: ¿Qué debe saber?</b>	<p>Se refiere al conjunto de competencias relativas al conocimiento y preparación académica deseable en el docente. Las autoras plantean las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-El Dominio de Campo de Acción, el cuál incluye la preparación académica (estudios, producción académica, investigaciones).</li><li>-El Conocimiento del campo de la pedagogía y la didáctica universitaria, que se refiere al conocimiento teórico de la educación y del currículo, así como las propuestas didácticas actuales y los métodos de evaluación.</li><li>-La Normativa institucional: conocer la universidad, su vocación social expresada en la declaración de principios; las normas</li></ul>
---	---

---

---

universitarias, sus deberes y derechos; sus obligaciones contractuales; las costumbres y formas de hacer de la comunidad universitaria.

---

**b) Segunda dimensión: ¿Qué debe saber hacer?**

En esta dimensión se agrupan las competencias prácticas que el docente desarrolla en su intervención didáctica. Las competencias propuestas son:

-La Planificación de la Enseñanza, que es la programación de los cursos a su cargo, formulando los contenidos y objetivos de aprendizaje, el desarrollo de los temas y actividades, y los procedimientos de evaluación, procurando mantener la coherencia de los contenidos y la funcionalidad del programa.

-Desarrollo de lecciones aplicando estrategias didácticas; en esta competencia se incluyen el empleo de diversas estrategias y métodos, la motivación del estudiantado, la adecuación de la enseñanza según necesidades e intereses del estudiante, la generalización y transferencia del aprendizaje, la integración de estrategias de investigación formativa, la habilidad de aprender a aprender.

-Seguimiento y evaluación de los aprendizajes; los procedimientos de seguimiento y evaluación

deben tener una intención formativa, como una estrategia enfocada a estimular una actitud analítica y crítica en el estudiantado y facilitar el proceso de controlar el propio proceso de aprender. Investigación; se deberá considerar como labor investigativa la ejecución de proyectos de aula en los que se aplique una metodología específica, con fundamento teórico, destinada a mejorar probadamente los procesos didácticos.

---

**c) Tercera dimensión: ¿Cómo debe ser?**

Supone una serie de competencias requeridas para una docencia excelente, la cual exige un conjunto de actitudes propias, identificables y por tanto reconocibles en el comportamiento del personal docente, cuya presencia debe contar con un reconocimiento en términos de incentivos y de sanciones.

Respeto en el trato al estudiantado, la apertura intelectual, no abusar del poder que otorga el estatus de docente, la disponibilidad de atender al estudiantado, dentro y fuera del aula, la preocupación por facilitar su aprendizaje y la consiguiente actitud de adaptar la propia enseñanza a las necesidades del estudiantado y, en general, la calidad del clima en que se

---

---

desarrolla un curso.

Las palabras clave son aptitud, el saber, la transferencia, el saber actuar y reaccionar, poder combinar los recursos, saber aprender y aprender a aprender, comprometerse, y saber cómo aplicar todo lo anterior en la enseñanza.

---

**Cuadro 2. Tres dimensiones en las competencias del profesorado**

(Fuente: Vargas y Calderón. 2005: p. 7-14) Elaborado por Echeverría S, A.C.

Estas tres dimensiones explicadas por Vargas y Calderón (2005): ¿Qué debe saber? ¿Qué debe saber hacer? ¿Cómo debe ser? nos resultan muy útiles para perfilar los conocimientos y destrezas que deberá desarrollar el docente universitario en el contexto educativo, desde el dominio tanto de contenidos académicos como de su ética y valores humanos para la motivación y trato con los estudiantes y el entorno estudiantil.

### **1.2.6 Las Herramientas Tecnológicas aplicadas a la Formación del profesorado**

Es importante destacar que varios autores coinciden en que el entorno universitario es el que cuenta con más recursos tecnológicos, y que tanto el profesorado como el alumnado deben tener cada vez con más frecuencia contacto con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como oportunidades de enseñanza aprendizaje desarrolladas como herramientas didácticas en este campo. Las competencias necesarias para incorporar las TICS en la formación universitaria, requieren de una

formación permanente en este campo, debido a los cambios tan vertiginosos que se dan incesantemente en cuanto a nuevos recursos tecnológicos y a su funcionamiento.

Pocas carreras universitarias definen la incorporación de las TICS en el currículum como un elemento didáctico, más bien se desarrollan funciones y usos desde intención de transmitir el conocimiento de parte de los profesores desde los recursos disponibles en los centros.

Es importante retomar en este apartado el concepto de Tecnología Educativa, expuesto por Alba y Bautista (1997):

Queremos incluir la concepción que mantenemos el grupo de profesores de Tecnología Educativa de la Universidad Complutense que como ya hemos señalado en anteriores publicaciones, entendemos la TE como una disciplina situada en el ámbito de la Didáctica, preocupada por el estudio de los medios, entendiendo por tales, los recursos tecnológicos y materiales usados en la enseñanza y en los procesos de formación en general. (p.1)

Sobre el nuevo perfil del docente ante las Nuevas Tecnologías, se cita a Cabero (2003) quien opina que:

La integración de estos nuevos medios hace necesario que desde el ámbito de la formación de los profesores se afronte la concepción del docente y su nuevo perfil social y reflexionar sobre problemas que van más allá de la alfabetización mediática que demanda la integración de las nuevas tecnologías en el contexto educativo. (p. 7)

Por su parte, Alba Pastor (2005) indica:

En las declaraciones que dan forma al proceso de Bolonia aparecen referencias a la Sociedad de la Información y del Conocimiento, como marco en el que se ha de producir la

creación del EEES y se señala el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el aprendizaje y para la participación en este nuevo modelo de sociedad. En el desarrollo de las tareas docentes e investigadoras se apunta como de especial relevancia el conocimiento y uso de las TIC por parte del profesorado. Por ello, el nivel de viabilidad de los cambios que se desean favorecer requiere una definición de propuestas metodológicas y políticas de actuación que ayuden a garantizar la calidad del aprendizaje, empleando los nuevos recursos que ofrece la Sociedad de la Información.” (p.3)

Almeyda y Velásquez (2008) señalan sobre el tema de la incorporación de las TICS en el currículum:

La incorporación de las TICS como cualquier otro material debe ser necesariamente evaluada y considerada dentro de la programación curricular, teniendo en consideración que el desarrollo de los contenidos posibilite su empleo en las actividades de aprendizaje, las TICS para generar el aprendizaje, desarrollo de habilidades y destrezas y generar actitudes deben posibilitar la presentación de la información de una forma variada y atractiva. Organizar y dosificar los contenidos para posibilitar su comprensión. Permitir incluir diversos recursos como casos, simulaciones, modelos, cuadros, resúmenes, para generar el trabajo analítico y crítico del estudiante. Posibilitar participación del estudiante y la aplicación de los aprendizajes. (p.12)

También aportan algunas actividades de investigación que favorecen las estrategias de enseñanza aprendizaje con el apoyo de Internet.

En resumen, las TIC en relación a las competencias docentes, y especialmente en el campo de la formación universitaria, deben de incorporarse cada día a la programación curricular y al quehacer docente, con el fin de favorecer el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Las competencias docentes orientadas a favorecer el uso de las herramientas tecnológicas, deben de

incluir la “capacidad para diagnosticar, reflexionar y debatir, tomar decisiones, controlar y evaluar la práctica, así como poseer un conocimiento técnico sobre recursos tecnológicos.” (Bautista: 1994:36)

Además, solo será posible incorporar estrategias didácticas para la utilización adecuada de las TICS como herramientas de aprendizaje, si la formación del profesorado incluye de antemano la capacitación desde dos campos, la de actualización permanente del profesorado en ejercicio, y la incorporación del uso de las herramientas en la formación académica universitaria.

### **1.2.7 Clasificación de las TIC por funcionalidad**

Sin ánimo de analizar en forma exhaustiva el tema, pues existe mucha información documental al respecto, se introduce aquí una breve descripción de las generalidades sobre las TIC de acuerdo a su funcionalidad. La intención es ilustrar sobre las diferencias de las herramientas según su uso.

Es interesante recordar que las TIC surge como concepto en los años 70, alcanza su apogeo en la década de los 80 y adelanta el proceso de convergencia tecnológica de los tres ámbitos, la electrónica, la informática, y las telecomunicaciones en las TIC que se produce en la década de los noventa.

A partir del año 2000 y hasta la fecha, las innovaciones son constantes, y las herramientas cada vez más versátiles y amigables con el usuario. La unión de estos tres elementos; electrónica, informática y telecomunicaciones da origen a las opciones de TIC que disfrutamos en la actualidad.

**TIC tradicionales.** En esta clasificación podemos encontrar la televisión, el proyector de imágenes, el Video, la cámara fotográfica, videograbadora y la calculadora. Son herramientas que podríamos clasificar como herramientas electrónicas. Siguen utilizándose como apoyo en la docencia, y sirven para ilustrar y reproducir conceptos.

**TIC en la informática y en red:** La aparición de la WEB 1.0 marca el inicio de una era de comunicación e información que permite la comunicación en línea tanto asincrónica como sincrónica. Permite la consulta de páginas en la red y populariza el correo electrónico, los hipertextos y nacen los primeros sitios de consulta especializados, páginas sociales y de noticias tan comunes hoy día.

La WEB 1.0 no ha desaparecido, es la base de los nuevos avances en TIC y cada nueva era en telecomunicaciones se entrelaza con su antecesora y su sucesora. Para acceder a la WEB es necesario contar con una computadora, y que esta tenga acceso a la red. Bartolomé y Grané (2009) definen: “la conjunción de un lenguaje para la distribución de contenidos (HTML) y un programa para el acceso a la información multimedia en diferentes formatos con un interface común” (p. 351) Los usos más comunes han sido el correo electrónico, sitios web, buscadores, procesador de textos, multimedia, reproductor de videos, música y juegos.

En la WEB 1.0 los servicios son solo de lectura, el usuario no interactúa con el contenido de la página, ni puede comentarla. De aquí surgieron los primeros buscadores: Internet Explorer, Netscape, Alta Vista. Los proveedores de correo electrónico que destacaron fueron Hotmail, Yahoo, Gmail. Algunos de estos

buscadores evolucionaron y mejoraron sus prestaciones, otros desaparecieron. Lo mismo ha sucedido con los servicios de correo electrónico, que han agregado a sus funciones buscadores, redes sociales, y demás en procura de competir con las mejoras de los servicios de viejos y nuevos gigantes de Internet.

## **TIC en la WEB2.**

Revisamos primero algunos términos para aclarar dudas.

Según [WIKIpedia](#), (2010)

Internet es un conjunto de redes de computadores interconectadas mediante alambres de cobre, cables de fibra óptica, conexiones inalámbricas, etc. Entre tanto, la Web es un conjunto interconectado, mediante hipervínculos y direcciones (URLs), de documentos y otros recursos. Internet posibilita el acceso a servicios como correo electrónico, transferencia de archivos por FTP, la Web (www), etc.

La WEB 2.0 es la segunda comunidad de la WEB 1.0. La característica más importante de la WEB2 es su interactividad con el usuario.

Se basa en comunidades de usuarios soportada en una plataforma. Ofrece una variedad de servicios que fomenta la colaboración e intercambio de información entre los usuarios. Estos no se limitan a acceder la información, también crean contenidos y aportan conocimientos.

En evolución de la WEB 1 a la WEB dos, se observa que en la primera, las estáticas páginas HTML no eran actualizadas frecuentemente. La novedad es que en la WEB

2.0 los servicios se actualizan de forma constante, se desarrollan las redes sociales, los blogs y los WIKI.

Veamos ahora que algunos ejemplos de los que nos ofrece la WEB 2.0. Los “servicios web” son los protocolos que permiten intercambiar datos entre aplicaciones de software. En otras palabras permiten enviar y recibir datos en redes de computadoras mediante Internet.

Las “aplicaciones web”, por otra parte, son aquellas que accedemos mediante un navegador, es el software que soporta aplicaciones como el *web mail*, los *WIKI* y los *blogs*. Algunas de estas aplicaciones son las que nos permiten la interactividad. Esto sucede porque las aplicaciones web son elaboradas en un formato estándar, como HTML o XHTML, y el usuario accede a la aplicación de forma directa o con plugins, como Javascript, Java, Flash y otros que utilizan un soporte de lenguaje interpretativo (scripts, como por ejemplo AJAX) de la aplicación. Estos plugins añaden elementos dinámicos a la interfaz del usuario.

Los servicios de la WEB 2.0 ofrecen una gran variedad de opciones que permiten la búsqueda de información y la interacción entre los usuarios, entre esta última están el chat, (conversaciones en línea) la mensajería y correo electrónico, las videoconferencias, los blog, los grupos de discusión, las tiendas virtuales.

Algunos ejemplos de buscadores en la WEB 2.0 son Google, Firefox, AOL, Yahoo, MSN, Lycos, Safari.

En cuanto a redes sociales colaborativas, las más conocidas son Facebook, Myspace, Youtube, LinkedIn, en España está el Tuenti para jóvenes de secundaria y universitarios. Más opciones que ofrece WEB 2.0 son los mashups, que pueden dividirse en cuatro categorías; mapas, (Google Maps), noticias, (Twitter) Video y fotos, (Flickr) búsqueda y compras (Amazon).

También están los sitios que permiten alojar y compartir videos y música. Existen varias direcciones web dedicadas al alojamiento de música y video, Google Video, Mega Vídeo, Veoh, Youtube.

Además están los “*blog*”, que son sitios en la web donde se llevan diarios o bitácoras, ya sea personas o grupales de acuerdo a intereses de los usuarios. Se van almacenando las intervenciones en orden cronológico. Tienen en común que pueden permitir comentarios de visitantes y organizadores, según las reglas, enlaces con otras páginas, agregar opciones de multimedia, y que los temas pueden ser tan diversos como intereses tengan los participantes. Algunos servicios gratuitos son Blogger, Freewebs y Live Journal.

También están disponibles los “*WIKI*”, los cuales destacan por su funcionalidad educativa. En EDUTEKA (2010) se encuentra que:

Un WIKI (denominación que parece venir de la palabra hawaiana WIKIWIKI que significa rápido o veloz) es una página Web o un conjunto de páginas Web que cualquier persona a quién se le permita el acceso puede editar fácilmente desde cualquier lugar. En pocas palabras, es un sitio web de construcción colectiva, con un tema específico, en el cual los usuarios tienen libertad para adicionar, eliminar o editar los contenidos. (P. 2, p.10)

En la red hay varios tipos de WIKI, está la popular WIKIpedia, enciclopedia escrita por los mismos usuarios que van aportando y documentando información a cada tema. Hay WIKI sobre diversos temas; en WIKI-Index aparecen enlistadas más de 4000.

Los WIKI educativos son cada vez más populares. EDUTEKA (2010) menciona:

En las Instituciones Educativas, los WIKI posibilitan que grupos de estudiantes, profesores o ambos, elaboren colectivamente glosarios de diferentes asignaturas, reúnan contenidos, compartan y construyan colaborativamente trabajos escritos, creen sus propios libros de texto y desarrollen repositorios de recursos. En clases colaborativas, docentes y estudiantes trabajan juntos y comparten la responsabilidad por los proyectos que se realizan. Los WIKI se pueden aprovechar en el aula para crear fácilmente un ambiente colaborativo en línea sin depender de quienes manejan el área de tecnología en la Institución [4]. Algunos de los sitios que ofrecen servicio de creación en línea de WIKI, permiten la utilización de contraseña como medida de seguridad para los usuarios. (P 2:p.10)

Desde el estudio de las posibilidades que ofrece la WE 2.0, accesible al momento del desarrollo de la investigación, despertó la idea de montar un WIKI-educativo para la Sección de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica. Este WIKI se encuentra en la dirección: <http://anacrisedespecial.WIKIspaces.com/>

Se diseñó para ser utilizado como apoyo docente para algunos cursos, y se monitoreó su uso para conocer su funcionalidad como herramienta tecnológica, en la creación de un espacio de aprendizaje colaborativo en la universidad. Su implementación y resultados se describen en los Capítulos de Trabajo de Campo, y de Análisis de la Información, respectivamente.

Finalmente, con respecto a la WEB y su evolución, nos encontramos en los umbrales de la WEB 3.0, también llamada WEB semántica, se desarrolla la inteligencia artificial, la Geoespacial y la WEB digital. Un ejemplo actual de las incursiones en la WEB 3.0 es Twitter, que permite acceder a la información en tiempo real.

La WEB 3.0 se caracteriza por ser rápida, abierta, multimedia, social, fácil, distribuida, inteligente, comercial, tridimensional. Ofrecerá opciones de información adicional estructurada que puede ser entendida por la computadora, la cuál con técnicas de inteligencia artificial mejora la obtención del conocimiento.

### **1.3 Las TIC como herramientas tecnológicas en la formación del profesorado de Educación Especial**

Este apartado pretende estudiar el rol que ha tenido el docente en los procesos de enseñanza aprendizaje. También se analiza el papel de las TICS como herramientas tecnológicas y sus características, así como las competencias docentes que se deben incorporar en la formación del profesorado.

Para el docente de Educación Especial las TIC resultan herramientas eficaces para la creación de espacios formativos, para impartir tutorías virtuales, informar, proponer estrategias de aprendizaje que implican nuevas competencias. Colaboran con la autoformación y el aprendizaje continuo, y facilitan la comunicación familiar.

El rol del profesor de Educación Especial ha variado según las perspectivas del contexto de su formación y momento histórico, En la actualidad debe asumir un rol

crítico y reflexivo, debe poder analizar su quehacer desde la perspectiva de que las experiencias educativas, únicas e irrepetibles, y debe saber servirse de las herramientas que apoyan la enseñanza/aprendizaje.

La formación del profesorado tiene una responsabilidad particular al profundizar sobre el uso de las herramientas tecnológicas y su papel educativo, social, político, cultural. Desde varias perspectivas debe procurarse brindar al profesorado estrategias para la formación inicial, la autoformación, la formación continua y permanente.

### **1.3.1 El Impacto de las TIC en la formación del profesorado de Educación Especial.**

El profesorado que trabaja en Educación Especial debe tener claridad, en su lucha por la igualdad de oportunidades, de que la justicia social no se percibe desde la planificación de metodologías iguales para la diversidad del alumnado, que las normas y reglas limitan el razonamiento, y que las TICS posibilitan un cambio y transformación para alcanzar esta equiparación de oportunidades, toda vez que se persigue que la brecha tecnológica/ digital disminuya al máximo para facilitar el acceso. Debe ser capaz de formar sobre actitudes, emociones, sentimientos, sobre todo ser humano, creencias y valores. Para esto las TIC son herramientas muy positivas.

Sobre los usos formativos de las herramientas tecnológicas, menciona Bautista: (2009) “para dicho menester, es preciso conocer los lenguajes y sistemas de representación

que permiten narrar utilizando los mencionados productos tecnológicos, cuya función esencial es la de decir, contar, emocionar, etc.” (p. 9)

La finalidad curricular debe ser vincular la vida de los centros al contexto político, económico, social y cultural al que está inmerso el centro. Es indiscutible, entonces, la importancia que tiene la formación del profesorado de Educación Especial en la enseñanza/ aprendizaje del aprovechamiento de las TIC.

La labor formativa debe de incluir el uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en el currículo universitario de Educación Especial, durante toda la carrera, con el fin de apoyar la investigación y el desarrollo de las mismas.

Resulta importante contemplar que el profesorado de Educación Especial puede participar en la recomendación de nuevas dimensiones prácticas para las TICs como herramientas tecnológicas formativas, desde las necesidades educativas e incluso desde la cultura, la política, la sociedad.

Sin embargo, diversos estudios nos indican que la formación del profesorado no contempla o exige la formación académica para su utilización. Alba Pastor (2004):

La relevancia de la formación del profesorado para la utilización didáctica de TIC ha hecho que se generalice en todos los niveles educativos hasta el punto de llegar a formar parte de las materias troncales en la formación inicial de los maestros en todas las universidades; pero no en el ámbito universitario, donde tampoco se exige una formación pedagógica. (p. 46)

Otro aspecto muy importante a considerar es que la formación en TIC debe de programarse contemplando las características de los profesores. Watkins (2002) indica:

En relación con la oferta de formación para el profesorado y el personal de apoyo, cualquier política necesitaría operar a dos niveles. El primero es la formación de la siguiente generación de profesores, y el segundo la puesta en práctica de un programa de formación para la actual generación de profesorado y personal de apoyo. (p. 11)

.A continuación se presenta una breve introducción de las teorías que han sustentado la formación del profesorado en Educación Especial, así como la situación de la misma en el contexto de formación, desde la formación tanto generalista como específica.

Más adelante, se sintetiza la historia de la Educación Especial en Costa Rica, y se presenta la formación en este campo dentro del marco de la Universidad de Costa Rica. Finalmente, se introducen algunos conceptos sobre el impacto de las TICs en la Educación Especial y para las personas con discapacidad

### **1.3.2 Teorías Desarrolladas en la Formación del Profesorado en los diferentes periodos de la Educación Especial**

A lo largo de la historia de la educación, han surgido múltiples teorías psicológicas de aprendizaje y desarrollo, que también determinan los contenidos y la metodología de enseñar en Educación Especial. Para el presente apartado se sigue la recomendación de Sánchez con respecto “a los dos grandes grupos que señalaba Piaget: los que conciben el aprendizaje como acumulación (conductismo, asociacionismo, condicionamiento, estímulo-respuesta...) (...) y los que conciben el aprendizaje como construcción (constructivismo, cognitivismo, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje significativo,...). (Sánchez: 2005: 184)

A continuación revisamos algunas definiciones sobre las teorías del aprendizaje mencionadas.

- El conductismo se ocupa del comportamiento humano y de su respuesta a estímulos, y es una corriente que se utilizó y aún se utiliza de manera programada en Educación Especial, al enseñar a los docentes como utilizarlo para enseñar las conductas deseadas en los estudiantes. Se evita el purismo y más bien se procura que su uso combine otras teorías buscando una respuesta ecléctica. Señala Vidánez (2005) que en la teoría del conductismo, “en el proceso enseñanza aprendizaje, el profesional de la enseñanza selecciona y ordena los estímulos más adecuados para que los alumnos aprendan a responder correctamente con el fin de que sean útiles a ellos mismos y a la sociedad.” (p. 79)
- El constructivismo: En resumen plantea “que el conocimiento no se plantea sino que se construye” (Sánchez Delgado: 2005: 198) Los diferentes autores de las teorías que lo sustentan establecen variaciones sobre la misma postura.
- El Cognitivismo: Sánchez Delgado retoma, en el mismo apartado, que Piaget, exponente del Cognitivismo, parte de la necesidad de conocimiento que el desequilibrio desencadena, construyéndose este conocimiento en estadios sucesivos durante el desarrollo, y con la modificación de las estructuras en interacción con el medio por la organización y la adaptación que buscan el equilibrio entre la asimilación y la acomodación.

- Sociocognitismo: “Vigotsky da pleno sentido a la figura del profesor como mediador del aprendizaje pues según él, el aprendizaje no se produce en interacción con el medio sino con los demás seres humanos, el aprendizaje es un fenómeno social que después se internaliza” (Sánchez Delgado: 2005: 198)
- Aprendizaje por descubrimiento: Sánchez Delgado (2005) señala que según Bruner; “El currículum debe organizarse en un diseño en espiral recurrente de profundización progresiva y atender los tres tipos de sistemas de representación que operan durante el desarrollo de la inteligencia humana: enactivo, icónico y simbólico.” (189)

En la formación del profesorado en Educación Especial las diversas corrientes educativas se han propuesto con innumerables variantes, siempre desde la libertad de Cátedra del profesor. La posición ecléctica suele ser respetada, y se establecen discusiones generalizadas sobre la didáctica universitaria que influyen la toma de decisiones para la programación educativa, tanto inicial como permanente.

Es importante retomar aquí como una limitación, la falta de criticidad que ha existido en la historia de la Educación Especial con respecto su propia aproximación teórica en el campo.

La investigación en este campo se ha limitado en gran medida a estudios de caso, dejando de lado el tema de la crítica educativa teórica. Al respecto señala Franklin, (1996) que “los educadores especiales forman un grupo en el que la crítica brilla por su ausencia. No es nada probable que se enzarquen en discusiones y, desde luego,

todavía lo es menos que cuestionen las suposiciones que subyacen en la práctica educativa actual". (p.10) Aunque este criterio no es generalizable a todos los profesionales de la Educación Especial, sí es preocupante la postura de la racionalidad práctica versus la teórica.

Los profesionales de Educación Especial se han circunscrito a investigar para y no sobre el quehacer educativo, sin enfrentar los cuestionamientos teóricos que sustentan las decisiones educativas.

Por su parte, Skrtic (1996) menciona:

A diferencia de la crítica práctica, que ha tenido al menos resultados aparentes en la organización y práctica de la Educación Especial, la crítica teórica ha tenido pocas consecuencias significativas, si es que ha tenido alguna, para la investigación o la práctica de la Educación Especial. (42)

Esta postura limita en gran medida la formación de profesionales en Educación Especial que sean capaces de analizar objetiva y racionalmente hacia dónde van los programas curriculares que deben desarrollar cotidianamente y qué tipo de mejoras son pertinentes para la actualización e innovación de los mismos en aras a responder a las necesidades de los usuarios del sistema educativo.

La formación del profesorado de Educación Especial debe contemplar criterios de autoevaluación para la reflexión y mejora sobre el quehacer en este campo y es urgente un cambio de visión que proponga la autocrítica. Skrtic (1996):

El verdadero progreso de la Educación Especial exigirá un marco de referencia diferente. Exigirá, como mínimo, que la Educación Especial se tome seriamente las críticas planteadas a su conocimiento teórico y aplicado y, en consecuencia, contra sus suposiciones asumidas como algo que se da por sentado. Exigirá una crítica en el sentido clásico, es decir, un examen autor reflexivo acerca de los límites y la validez del conocimiento de la propia Educación Especial. (p.43)

La formación inicial y permanente de los profesionales de Educación Especial debe cuestionar las prácticas convencionales e incitar a la reconstrucción del autoconocimiento desde la práctica teórica. Tal y como menciona Skrtic (1996)

Si la comunidad de la Educación Especial quiere evitar la reproducción de los problemas actuales en el siglo XXI, tiene que iniciar y sostener un discurso crítico, es decir, tiene que involucrarse con una forma de análisis y resolución del problema que cuestione las prácticas de la Educación Especial y las suposiciones sobre las que se fundamenta y que se dan por presentadas. (p 65-66)

Vislie (1996) señala que la Educación Especial es un servicio educativo que necesita control para poder responder a su objetivo de responder a las necesidades especiales de los educandos:

Con referencia a lo que tiene que ofrecer la Educación Especial a numerosos estudiantes discapacitados, no deberían negarse por lo tanto los derechos de estos a la educación especial. Por otro lado, tampoco debería exagerarse su importancia. Por ejemplo, la Educación Especial no debería verse necesariamente como la única respuesta a las necesidades educativas de las personas discapacitadas. El propósito de la Educación Especial es el de satisfacer necesidades especiales, pero no el hacer que todas las necesidades sean especiales. En consecuencia la educación especial necesita ser controlada. (p.222)

Finalmente, Freire (1996) señala que:

La mejora de la calidad de la educación implica la formación permanente de los educadores. Y la formación permanente consiste en la práctica de analizar la práctica. Pensando su práctica, naturalmente con la presencia de personal altamente cualificado, es posible percibir en la práctica una teoría todavía no percibida, poco percibida o percibida pero poco asumida. (p.91)

### **1.3.3 Situación de la Educación Especial en Contexto de Formación**

La Educación Especial ha variado sus estrategias docentes acorde a los diferentes paradigmas y realidades que las necesidades educativas de los estudiantes han ido presentado, de igual manera los programas de formación docente universitarios en Educación Especial han pasado por múltiples modificaciones en sus contenidos, estrategias metodológicas y proyección laboral, en un intento de acoplarse a los cambios de paradigma.

Los objetivos en Educación Especial buscan proporcionar una formación orientada al desarrollo de la actividad docente en los distintos niveles del sistema educativo desde dos ejes, uno es el de la formación en una especialidad específica para dar servicios directos al estudiante que asiste a las escuelas de Educación Especial, y el otro con una orientación de formación pedagógica generalista para atender la diversidad desde las aulas y servir de enlace entre el maestro regular y los servicios de Educación Especial.

Grau (2001) desarrolla las siguientes competencias que debe poder el profesorado para cumplir con su rol docente, desde una formación generalista:

---

**1. Estrategias para facilitar el inicio de la integración.-** Los profesores deben ser integradoras de la escuela.

capaces de:

- Participar en la planificación de las actividades
- Participar en programas de formación permanente sobre prácticas de enseñanza en contextos de integración y orientación a los padres y a la comunidad.
- Establecer relaciones de colaboración con otros profesionales.
- Preparar a los alumnos con necesidades educativas especiales para que puedan incorporarse al aula ordinaria, y preparar a los alumnos de escolarización ordinaria para recibir a los alumnos de integración en el aula.

---

**2. Evaluación de necesidades y objetivos contextuales.-** Los profesores deben ser

capaces de:

- Recoger información, para determinar las necesidades educativas de cada alumno.
- Evaluar el nivel de funcionamiento actual de cada alumno.
- Determinar, para cada alumno, objetivos realistas, apropiados y evaluables.
- Determinar los objetivos del grupo clase, en su conjunto, y de los subgrupos, dentro de cada

---

clase.

- Implicar a los padres en la consecución de estos objetivos.

---

**3. Estrategias de planificación.-** Los profesores deben ser capaces de:

- Diseñar procesos de enseñanza que den respuesta a las diferencias individuales de los alumnos.

- Preparar actividades variadas y flexibles en las que participen todos los alumnos - Diseñar estrategias alternativas de enseñanza.

- Diseñar el uso de recursos humanos y materiales.

- Establecer un horario flexible que responda a las necesidades de los alumnos.

- Planificar medidas apropiadas al ambiente físico de la clase.

---

**4. Implementación de estrategias de enseñanza y utilización de recursos.-** Los profesores deben ser capaces de:

- Seleccionar y utilizar métodos de enseñanza individualizada variados.

- Seleccionar y utilizar métodos de enseñanza en grupo y cooperativos.

- Utilizar recursos de educación especial.

- Adquirir, adaptar y confeccionar materiales para conseguir los objetivos de aprendizaje.

---

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar la ayuda de voluntarios en las actividades de aula.</li><li>- Aprovechar la ayuda que brindan los padres en las actividades escolares.</li></ul>
<b>5. Facilitación del aprendizaje.-</b>	Los profesores deben ser capaces de :	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usar técnicas de modificación de conducta individual y grupal.</li><li>- Utilizar técnicas para motivar al alumno.</li><li>- Realizar actividades que animen y potencien la interacción entre alumnos.</li><li>- Aplicar estrategias de valoración sistemática y mejora del clima psicológico del aula.</li></ul>
<b>6. Evaluación del aprendizaje.-</b>	Los profesores deben ser capaces de:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recoger y registrar datos para evaluar el progreso de los alumnos.</li><li>Desarrollar un sistema de feedback que suministre datos continuos a los alumnos, profesores y padres.</li><li>Usar los datos para evaluar los logros e identificar nuevas metas.</li></ul>

---

**Cuadro 3. Competencias del profesorado según Grau**

(Fuente Grau: 2007: p.5-6) Elaborado por Echeverría S, A.C.

La formación específica en Educación Especial es la otra cara de la relativamente reciente tendencia de la formación generalista, esta última pretende responder con todo su empuje a la inclusión educativa en los sistemas regulares de educación. Por su parte, la formación específica es aquella que parte de una forma generalista, pero se orienta a especializar al docente en el conocimiento y manejo de una o más discapacidades específicas, usualmente de origen sensorial, y que llamamos “visibles”. Estos profesionales también se desempeñan dando apoyo a los estudiantes incluidos en los sistemas regulares de educación, y regularmente laboran en los centros de Educación Especial atendiendo las necesidades propias de los estudiantes que por su condición u otras razones, no participan de la educación inclusiva en centros regulares.

Las competencias que maneja el profesor específico o de “énfasis en” son por ejemplo, en el caso del profesor especialista en ciegos: técnicas de orientación y movilidad, lectura y escritura en braille, uso del ábaco, manejo del bastón guía. El profesor especialista en discapacidad motriz, deberá desempeñar competencias con respecto a posiciones y lesiones corporales, manejo motor, comunicación alternativa, técnicas de alimentación y otras.

Desde el punto de vista de la formación específica, tal y como menciona Echeíta (2006); es cierto que una educación para la inclusión o una educación sin exclusiones no puede prescindir de los profesores especialistas y, y por tanto admitir la conveniencia del desarrollo de programas de formación específica para sus profesionales. La razón es que las necesidades de los alumnos son específicas por: a) la dificultad que se deriva del aprendizaje en ciertas materias; y b) algunos tienen

dificultades especiales derivadas de su discapacidad (audición, visión, motricidad, cognición...) que afectan definitivamente su aprendizaje. Querer ocultar la realidad ocultando su nombre no resuelve el problema.

Por otra parte, tal como señala Cebrián (1992):

Plantear la integración curricular supone reconocer las posibilidades que tienen los medios de actuar en el curriculum como:

- a) Estructuradores del contenido académico
- b) Concretizadores del curriculum en la práctica
- c) Interpretadores y significadores del currículo
- d) Facilitadores del desarrollo profesional
- e) Causa y efecto para la innovación educativa
- f) Representantes del contenido legítimo
- g) Controladores del curriculum establecido
- h) Ejemplificadores de modelos de enseñanza y aprendizaje. (p.220)

Tal vez lo más importante de retomar, sin ahondar profundamente en la discusión de la formación generalista versus la formación específica, sea la propuesta de una relación profesional de colaboración entre ambos tipos de profesionales, con el fin de complementar su campo de trabajo y beneficiar positivamente a la población con discapacidad. De esta manera la formación de los docentes generalistas puede incluir un manejo más propio de la educación regular, de las dificultades de aprendizaje y las

adaptaciones y adecuaciones curriculares de los niveles de educación formales, mientras que el profesor de formación específica podrá intercambiar el apoyo estratégico desde el manejo técnico- docente de la discapacidades “*visibles*”, a saber visual, auditiva, motriz, cognitiva.

#### **1.3.4 Breve reseña de la Educación Especial en Costa Rica**

En Costa Rica la concepción de la discapacidad y la atención educativa a esta población ha vivido un paralelismo con el primer mundo.

En el caso específico de Costa Rica, según Murillo (1992), a partir de 1940 y hasta los años 60, se da una etapa pionera en materia de discapacidad, en la cual se reconoce la situación a nivel nacional. De acuerdo a un enfoque medicalista, se crean los primeros servicios especializados para la atención de las personas con discapacidad, las cuales son vistas como enfermos que hay que curar. A pesar de la visión medicalista, la Educación Especial que se establece como pública y obligatoria desde los años 40, es pionera en comparación con el resto de los países de la zona.

Echeverría (2000) menciona que a partir de 1965 se da en Costa Rica un desarrollo conceptual estructural de la Rehabilitación, como una segunda etapa.

Bajo una política de Estado Benefactor, la persona con discapacidad se convierte en un caso que debe ser estudiado y asistido completamente. Se da una expansión de servicios públicos y privados debido al aumento de la demanda de los mismos, así como un aumento de Asesorías Internacionales, asistencia técnica y personal especializado en el campo.” (p.10\_11)

Las Normas Uniformes para la Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad indican que:

Hacia fines del decenio de 1960, las organizaciones de personas con discapacidad que funcionaban en algunos países empezaron a formular un nuevo concepto de discapacidad. Este nuevo concepto indicaba la estrecha relación existente entre la limitación que experimentaban estas personas, el diseño y la estructura de su entorno y la actitud de la población en general (...) se introdujeron los conceptos de integración y normalización que reflejaban un conocimiento cada vez mayor de las capacidades de estas personas. (Naciones Unidas, 1993, p.4)

Una tercera etapa, la de consolidación, se da entre los años 1976 y 1990, según Murillo (1992). En esta etapa de consolidación y perfeccionamiento, se da un empuje en la educación y se inicia la desconcentración de acciones y servicios, cuál coincide con la crisis económica del área, y con una menor expansión de servicios. En esta etapa se promulgan las Políticas Nacionales de Rehabilitación y Educación Especial, y los primeros esfuerzos de trabajo en equipos profesionales. El modelo que se sigue en materia de discapacidad es el de rehabilitación integral, bajo la fundamentación de los principios de normalización e integración. La persona con discapacidad es vista como alguien a quien los profesionales le deciden lo que es mejor para su vida, y deciden sobre su rehabilitación desde el punto de vista integral.

Según Murillo, (1992) la cuarta etapa se da de 1991 en adelante, este proceso que se da en la actualidad evoluciona en forma lenta, y presenta el paradigma de que las personas con discapacidad tengan voz y asuman sus responsabilidades, con una mayor participación en su desarrollo como personas. El profesional que trabaja en el

campo de la discapacidad, cambia su papel ante el cambio conceptual de la época, para a ser un orientador y un apoyo para quienes requieren de sus servicios. En nuestro país se establece la Defensoría de los habitantes, y se aprueba, en 1996, la Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad.

Respecto a la actual concepción del paradigma de la discapacidad, los principios filosóficos y sus características son fundamentados en una filosofía humanista, mediante la promulgación de los Derechos Humanos, los Principios de Igualdad, Libertad y Solidaridad, así como el agotamiento de los paradigmas anteriores.

Las áreas consignadas en el paradigma actual son principalmente trabajo, salud y educación; bajo una estrategia de abordaje intersectorial, interinstitucional, interdisciplinario. Es fundamental la participación de la persona con discapacidad en las decisiones sobre sus intereses y necesidades. (Echeverría: 2000. p.14)

El Ministerio de Educación Pública establece (2004) en sus estrategias de desarrollo de la educación, que la Educación Especial se organiza paralelamente a los ciclos de atención.

La atención que se proporcione a los niños con necesidades educativas especiales será específica en relación con el grado de severidad del problema, ya en centros especiales, ya dentro del propio sistema con asesoría de la Dirección de Educación Especial.

Para que se puedan realizar eficientemente las funciones no sólo de Educación Especial sino de rehabilitación integral, es necesaria la cooperación de otros

organismos que puedan proporcionar servicios como investigación, prevención, diagnóstico, terapia, docencia y educación profesional. (M.E.P 2004)

Me parece importante acotar aquí, con todo y los bemoles que ha pasado la Educación Especial en Costa Rica en los últimos 70 años de historia, que a la fecha los servicios en este campo cubren la totalidad del país. La regionalización, alcance y concientización han sido tan positivos que prácticamente no existe la Educación Especial privada pues no tiene mayor demanda. Los servicios públicos que brinda el Ministerio de Educación Pública a lo largo y ancho del país, cuentan con equipos interdisciplinarios y atención muy bien valorada. Es más factible encontrar equipos de trabajo profesionales y de calidad, desde fisioterapeutas, hasta psicólogos, trabajando en un servicio público que uno privado, por lo que los padres de familia prefieren que sus hijos reciban todos los apoyos necesarios en el sistema público, que pagar por unos pocos apoyos en el privado.

Esto también da pie al fenómeno poco usual, en un país en que la oferta y demanda de escuelas regulares privadas es muy alta, que los estudiantes con discapacidad asistan a los mismos centros educativos independientemente de su posición socioeconómica, si asisten a escuelas de Educación Especial, y si son incluidos en el sistema regular, eligen la escuela por cercanía a su lugar de residencia, igual que todos los alumnos.

### **1.3.5 La Educación Especial dentro del Marco de la Universidad de Costa Rica**

La Universidad de Costa Rica, otorga en 1964 los primeros certificados de Especialización en Retardo Mental, y en los años 70 da inicio a la carrera de

Educación Especial, desde un corte generalista que se mantendría hasta mediados de los años 80.

Dos documentos importantes se retoman en este apartado, ambos nos ofrecen una perspectiva de la historia de la carrera de Educación Especial en la Universidad de Costa Rica. El primer aporte es de la profesora Susana Roberts (1977) coordinadora de la Carrera en esas fechas, quien documenta que fue en marzo de 1974 que dio inicio formal el Bachillerato en Educación Especial, en ese momento sin una conciencia clara de los fines específicos del mismo.

Al comenzar a integrarse al cuerpo docente de esta área personal mejor calificado, se respondió a la necesidad urgente de reformar el plan de estudios, orientado en ese entonces a las especialidades por área.

Se hizo, entonces un análisis de prioridades y de recursos para reducir los cinco énfasis (Retardo Mental, Problemas de Aprendizaje, Educación de Ciegos, Educación de Sordos, Terapia de Lenguaje) a los tres que existen actualmente: Retardo Mental, Problemas de Aprendizaje y Trastornos de la Comunicación. Se pospuso ofrecer el énfasis de la Educación de Ciegos porque en ese momento no existían personas calificadas en esa área a nivel universitario que pudiera trabajar en la Facultad de Educación. Se unieron un uno solo los énfasis en Sordos y Terapia de Lenguaje, considerando que hacía falta la preparación unificada y no atomizada en la reeducación de los trastornos de la comunicación oral y que dentro de muy poco tiempo el mercado de trabajo no sería adecuado para absorber el personal que se graduaría en esas dos áreas. (Roberts: 1977. p. 2)

Por su parte Cabezas (2008) quien ha documentado la historia de la carrera de Educación Especial en la UCR, señala:

A través de la historia de la Carrera de Educación Especial se ha mantenido un eje central en donde el rol del educador, y su formación se ha ido ajustando de acuerdo con la demanda y necesidades del país. De allí la diversidad en las propuestas, y la revisión constante de los planes de estudio que han permitido una formación acorde con esas necesidades.

Estos ajustes contemplan la filosofía, los cambios de paradigma, la legislación vigente, la diversificación curricular, de tal manera que perneen las necesidades tanto individuales como grupales, dentro de un marco social en donde se desarrollan las personas con necesidades educativas especiales. (p.2)

### **1.3.6 Descripción de la Carrera de Educación Especial en la Universidad de Costa Rica**

En la actualidad, el Bachillerato se ofrece en la modalidad generalista. Durante los años 90 se impartieron Licenciaturas con diferentes énfasis, luego la oferta en este tipo de grado académico tuvo una orientación a las Necesidades educativas especiales por casi una década. A partir de 2011 se inicia un nuevo Programa de Licenciatura con énfasis por especialidad, con el fin de prepara al profesorado generalista en campos específicos de la discapacidad y complementar su formación académica.

### **1.3.7 Aportes de las TIC a la formación del profesorado de Educación Especial**

A pesar de las limitaciones comentadas es indudable que Internet puede resultar muy útil y eficiente en el quehacer cotidiano y científico de los profesionales de la Educación Especial, al ofrecer nuevas herramientas de comunicación y de información, así como nuevas herramientas pedagógicas. Facilita la formación académica, la autoformación, la investigación y la creación de materiales y espacios educativos e innovadores.

Algunos de las aportaciones en este campo son: rápido acceso a información actualizada y veraz, que incluye consultas a bibliotecas, bases de datos, tesis, revistas electrónicas, libros, y muchos documentos más. Permite la participación por medios virtuales a cursos en línea, congresos, seminarios sobre el tema de la discapacidad y la Educación Especial, así como la participación en foros y chats dedicados a esta temática. También se puede descargar al ordenador, diversos recursos como software adaptado y software para la integración y diversificación curricular. Otra ventaja es que se puede trabajar desde diversos sitios, y compartir la información con otros usuarios sin necesidad de desplazarse.

Uno de los conceptos más interesantes con respecto a las TIC es la autoformación. Vale la pena retomar y analizar aquí la sugerencia de Alava (2000) al respecto, que titula Guía del Navegante Numérico.

**El Proyecto.** Al navegar en Internet con fines de autoaprendizaje e investigación primero que todo debe de tenerse claro qué se busca, el rumbo debe ser claro.

---

**La Maniobra.** Es fundamental tener estrategias propias de navegación y de lectura digital, con dominio para desplazarse por la información que resulta en los buscadores.

---

**La Estima.** Es muy importante comprender hacia donde se dirige la búsqueda de información, y de donde viene lo que vamos encontrando, así como su relación directa con el objetivo del aprendizaje. Según Alava, pueden darse tres tipos de estima. La técnica, en la cual debemos preguntarnos

si se ha buscado adecuadamente, se han apuntado los elementos pertinentes. La documental, que responde a la interrogante de que información puede faltar para completar el tema de búsqueda, y cuál es el valor de la información encontrada. La disciplinar, que cuestiona el aporte de los documentos encontrados, si ha sido fuente de nuevos conocimientos, y su relación con el tema en estudio.

---

<b>La carta de Navegación</b>	Resulta clave el poder representar los documentos activos, tanto didáctica como informáticamente. En otras palabras debe de establecerse un enlace cognitivo que estructure los espacios de aprendizaje resultantes de la búsqueda de información. Para aprender nuevos conceptos, estos deben de relacionarse con las experiencias y aprendizaje precedente.
<b>El Vigía.</b>	Durante la navegación y búsqueda de información, es prioritario permanecer alerta al paratexto, las palabras clave y enlaces que nos indican si lo que leemos es importante para el tema de interés.
<b>El Ancla y la Cala</b>	En este paso debe de tenerse el dominio del manejo técnico del almacenamiento del texto, que consiste en saber tomar notas, copiar, guardar, pegar. Si los elementos leídos no son anclados al conocimiento y almacenados para su aprendizaje y referencia, se corre el riesgo de no recordar lo leído.
<b>El Diario de Navegación</b>	La última tarea es levantar el acta de las aventuras, detallar los hallazgos, la utilidad de las decisiones, la pertinencia de los descubrimientos.
<b>La experiencia, los recuerdos</b>	Es aquí cuando el aprendizaje toma significado propio, al asimilar la información recopilada y se posibilita el aprendizaje futuro. (p. 3-8)

---

---

como base de  
autoformación.

---

Cuadro 4. Guía de navegante numérico en Internet

(Fuente: Alava. 2000.) Elaborada por Echeverría S, A.C.

Finalmente, debemos de tener claro que en las situaciones de investigación y de auto aprendizaje el usuario es quien tiene bajo control lo que lee, analiza y aprende en su navegación por el mundo de la información digital. Los factores de tiempo, espacio y cantidad de información deben ser filtrados según su rigurosidad científica, el interés de aprendizaje del usuario y sus habilidades y motivación.

Existen varios papeles que ha ido cumpliendo el docente desde las perspectivas de racionalidad de los roles asumidos, desde el contexto de su formación y momento histórico. En el siguiente apartado se desarrollan brevemente las racionalidades técnica, práctica y crítica, desde el aporte de Bautista (1994) para la mejor comprensión de los cambios que ha tenido el papel del docente al cumplir con su función.

La **racionalidad técnica**, señala que el profesorado desde su formación técnica, cumple su rol docente con rigor científico. La formación se desarrolla basada en competencias que se dividen en destrezas observables y medibles, el conductismo está en boga, y la rigurosidad científica se aplica sin interpretación de los resultados.

Desde la racionalidad técnica el profesorado se ocupa de ejecutar/reproducir , del “qué debo hacer” en entornos básicamente artificiales, como transmisor de conocimientos “mecánico”, sin mediar reflexivamente en la búsqueda de significados del aprendizaje, en “vacío” y sin percibir la riqueza de las acciones educativas como únicas e irrepetibles en su momento.

Desde la **racionalidad práctica** el docente tiene un papel en el que debe aumentar su competencia profesional, debe ser capaz de decidir qué, cómo y cuándo enseñar.

La calidad y el valor de los procesos de enseñanza se convierten en un fin educativo, y para cumplir con este fin, el docente debe desarrollar la “capacidad para diagnosticar, reflexionar y debatir, tomar decisiones, controlar y evaluar la práctica, así como poseer un conocimiento técnico sobre recursos tecnológicos.” (p. 36)

Desde **la racionalidad crítica**, el profesorado deberá combinar crítica y acción. “El conocimiento desde la racionalidad crítica no sólo tiende a ayudar a solucionar problemas inmediatos acaecidos dentro de unos procesos sociales como los del aula y a tomar decisiones sobre ellos, sino también a explicitar los determinantes de tales procesos.” (Bautista: 1994: 40)

Desde esta perspectiva se observa que las racionalidades técnica y práctica resultan insuficientes para la formación del profesorado en la actualidad. El profesional debe asumir un rol crítico y reflexivo, debe poder analizar su quehacer desde la perspectiva de que las experiencias educativas, únicas e irrepetibles, sirven tanto para narrar y reproducir historias propias, como para construir los significados propios que se desprenden de la autonomía que la reasignación de estos significados.

De igual manera, el profesorado que trabaja en Educación Especial debe descubrir y vivir las comunidades de práctica, que involucran aparte del alumnado, a los demás profesores, padres y madres, vecinos...en las posibilidades de cambio y transformación que buscan este fin de alcanzar justicia social.

El fin en la formación del Profesorado, es la reasignación de nuevas dimensiones prácticas para las herramientas tecnológicas.

El profesorado tiene que incorporar al centro elementos que ya existen pero que no están ahí y proponer el diseño de nuevas herramientas, debe conocer que su función es instruir.

Nos interesa sobre todo definir cuáles son las competencias docentes deseables para la inclusión de las TICS como herramientas tecnológicas de aprendizaje en la formación del profesorado de Educación Especial.

### **1.3.8 El Impacto de las TIC en la Educación Especial**

Cómo hemos podido observar a través del presente documento, Internet es un fenómeno relativamente reciente, y describir sus aplicaciones en detalle, o incluso sus usos es difícil pues es cambiante e impredecible, y lo que hoy usamos o accedamos en Internet, mañana puede ser obsoleto. Como tecnología que es, tiene múltiples y novedosas aplicaciones didácticas y pedagógicas, pero sobre todo es una herramienta de comunicación versátil, veloz y sorprendente, nadie puede calcular cuántos millones de datos están en la red.

Con respecto al concepto de las TICS en Educación Especial, Watkins (2002) directora de Proyectos de la Agencia Europea para el desarrollo de la Educación Especial, menciona que “En la actualidad, la mayoría de los países están llevando a cabo a nivel Nacional o regional proyectos e iniciativas para introducir y potenciar el uso de Nuevas Tecnologías en las organizaciones educativas.” (p. 3)

Watkins (2002) comenta:

Si bien existen fuentes muy importantes a nivel nacional, la información amplia a nivel europeo sobre el uso de las nuevas tecnologías con alumnos que tienen necesidades educativas especiales es muy limitada. Ninguno de los estudios europeos a que se ha hecho referencia anteriormente (se refiere a los estudios citados en el Proyecto de la Agencia europea para el desarrollo de la Educación Especial) considera específicamente el uso de las Nuevas tecnologías con alumnos con necesidades educativas especiales. (p. 4)

La misma autora señala en este estudio que “la mayoría de los países manifestaron que no existían políticas específicas de NNTT en EE (Nuevas Tecnologías en Educación Especial) y que la provisión de NNTT para Educación Especial se incluía en las políticas educativas generales de sus países.” (2002: 6)

Farray y Aguiar (2000) escriben que:

La educación escolar tendrá que asegurar un equilibrio entre la necesaria comprensividad y la diversidad. Desde estas ideas los medios y recursos son, por un lado, objeto de estudio para dotar de competencia cultural a los grupos más desfavorecidos, y por otro, instrumentos al servicio de la educación que han de promover la plena integración de los sujetos, facilitando la accesibilidad de las personas a cualquier entorno de trabajo o educación. (p.290)

### **1.3.9 Importancia e implementación de las TIC en la Formación del Profesorado de Educación Especial**

Es indiscutible, entonces, la importancia que tiene la formación del profesorado en Educación Especial la enseñanza-aprendizaje del aprovechamiento de las TICS. Sin

embargo, diversos estudios nos indican que la formación del profesorado no contempla o exige la formación pedagógica para su utilización.

La relevancia de la formación del profesorado para la utilización didáctica de TIC ha hecho que se generalice en todos los niveles educativos hasta el punto de llegar a formar parte de las materias troncales en la formación inicial de los maestros en todas las universidades; pero no en el ámbito universitario, donde tampoco se exige una formación pedagógica. (Alba Pastor: 46: 2004)

Sobre la inclusión de las TIC en la formación del profesorado, aunque no se duda de su importancia tal y como lo señalan los autores citados anteriormente, Gros y Silva (2005) indican que no es un tarea fácil.

La inclusión de las TIC en los planes de estudio de formación docente no es sencilla, ya que ello dependerá de la capacidad de intervención del gobierno en el desarrollo curricular, así como de la autonomía de las propias universidades. También hay que tener en cuenta que se precisan de muchos recursos técnicos y formativos. En muchos casos, el propio profesorado universitario es el que no está capacitado en TIC y, por ello, no puede hacer un uso integrador de las mismas durante la formación de los futuros docentes. (p.1)

Watkins por su parte opina:

Las NNTT parecen ser una parte integral de la formación básica inicial del profesorado en la mayoría de los países. Este hecho es destacado por el estudio de Eurycide (2001) así como por los hallazgos de este proyecto. Sin embargo, solo en un número reducido de países participantes en el proyecto se observó la existencia de una formación inicial en el uso de las NNTT para atender las NEEs. (2002: 7)

Sobre el tema de la importancia de incorporar la tecnología en la educación, Almeyda y Huerta (2008) afirman que:

Los objetivos de la aplicación de la tecnología se concentran en lograr una mejor educación que implica: Educar mejor, sirviendo de apoyo y soporte a la educación, acceso a recursos educativos y al desarrollo de habilidades, formando personas mejor preparadas y con conocimientos y habilidades en el manejo y aprovechamiento de las nuevas tecnologías, para poder insertarse en el contexto de la sociedad de la información. (p.8)

En relación con la oferta de formación para el profesorado y el personal de apoyo, cualquier política necesitaría operar a dos niveles. El primero es la formación de la siguiente generación de profesores, y el segundo la puesta en práctica de un programa de formación para la actual generación de profesorado y personal de apoyo. (p.11)

Watkins (2002) siempre dentro del tema de la formación del profesorado en EE, señala:

Las NNTT en EE deberían ser también un foco de formación especializada \_ tanto para profesores de apoyo de EE como para profesores de apoyo de NNTT. No obstante, la falta de formación en Educación Especial generalmente implica que no sea razonable esperar que el profesorado utilice las Tecnologías de la Información y la Comunicación de un modo eficaz en Educación Especial si inicialmente no ha recibido formación en Educación Especial. Para que las NNTT en el campo de la EE desarrollen su potencial, es necesario que el profesorado reciba una mejor formación y que se produzca una cooperación más sistemática entre los diferentes profesionales que apoyan al profesorado que trabaja con alumnos con NEEs. (p. 13)

Resulta aquí muy adecuado retomar el aporte de Area Moreira, (2000) sobre la influencia que Internet está realizando sobre la educación superior.

- Está permitiendo extender los estudios universitarios a colectivos sociales que por distintos motivos no pueden o pudieron acceder a las aulas, rompiéndose por tanto las barreras del tiempo y el espacio para desarrollar las actividades de enseñanza y aprendizaje.
- La Red desbanca la idea de monopolio del profesor como fuente principal del conocimiento.
- Con Internet, el proceso de aprendizaje universitario no puede consistir en la mera recepción y memorización de datos recibidos en la clase, sino la permanente búsqueda, análisis y reelaboración de informaciones obtenidas en las redes.
- La utilización de las redes de ordenadores en la educación requiere un aumento de la autonomía del alumnado.
- El horario escolar y el espacio de las clases deben ser más flexibles y adaptables a una variabilidad de situaciones de enseñanza.
- Las redes transforman sustantivamente los modos, formas y tiempos de interacción entre docentes y alumnos.
- Internet permite y favorece la colaboración entre docentes y estudiantes más allá de los límites físicos y académicos de la Universidad a la que pertenecen. (p.22)

Alba Pastor, (2004) en el estudio *La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas*, vinculadas a la utilización de las TIC en la docencia y la investigación, manifiesta que:

Los grupos de discusión han añadido a los recursos el cambio de cultura universitaria. Así, en primer lugar, que no puede haber una utilización masiva de los medios tecnológicos si no hay suficiente implantación y extensión de dichos medios en las distintas facultades. Pero, sobre todo, las necesidades identificadas se refieren a aspectos más organizativos y de forma de entender la actividad docente. El aumento de la calidad docente debe pasar por la valoración de la misma. Que el profesorado sienta y compruebe que cuando inicia una experiencia de

innovación docente no le va a restar tiempo para dedicarse a tareas de investigación no didáctica y sí reconocida oficialmente. (p.126)

Watkins (2002) también opina sobre las herramientas tecnológicas:

Aunque las NNTT estén incluidas en el currículum de la mayoría de los países, se enseñan a menudo como una asignatura separada. Y lo que es más importante, aunque se dispone de formación “en servicio” en NNTT, ésta no es obligatoria, y por otro lado, el personal de apoyo especializado en los centros está principalmente disponible solo en los niveles de secundaria. La publicación de la Red de Expertos Europeos en Tecnología Educativa *Cómo aprender es cambiar* (1998) subraya el hecho de que para maximizar los potenciales de las NNTT en la educación, es necesario que la formación básica del profesorado para alcanzar competencia en NNTT, se encamine hacia una formación complementaria que desarrolle destrezas pedagógicas y la comprensión de los posibles usos de las NNTT en las aulas. (p.3)

### **1.3.10 Las TIC como herramientas en la formación del profesorado de Educación Especial**

A pesar de que algunos autores opinan que los programas de formación del profesorado de Educación Especial incluyen las TICS como asignatura separada, otros que prácticamente no se incluyen, o se desarrollan de forma poco especializada, se puede considerar que hay un acuerdo sobre la importancia y urgencia de incluir la enseñanza/ aprendizaje de las TICS en la programación curricular del profesorado, de forma integral y con el fin de favorecer la especialización y uso de las herramientas tecnológicas.

Las telecomunicaciones también han venido a ofrecer nuevas herramientas de comunicación y de información, así como nuevas herramientas pedagógicas en la Formación del Profesorado en Educación Especial.

La red puede ser una herramienta muy útil y eficiente en el quehacer cotidiano y científico de los profesionales de la Educación Especial.

Algunas de las aportaciones en este campo son:

- Puede ofrecer en cualquier momento información muy útil y actualizada sobre el objeto de estudio: publicaciones, bases de datos, imágenes.
- Se pueden consultar tesis doctorales y bibliotecas de cualquier parte del planeta. Asistir virtualmente, a través de la videoconferencia, a un congreso relativo a la temática de atención a la diversidad.
- Visualizar simulaciones en entornos tridimensionales sobre trastornos especiales.
- Recibir formación a través de cursillos on-line sobre cualquier temática de Educación Especial.
- Descargar de la Red software y recursos para la integración y diversificación curricular.
- Trabajar desde casa, independiente de la dificultad del usuario, compartiendo la información, tareas y recursos con otros docentes.
- Colaborar on-line en proyectos de investigación colectivos, visitar organismos situados en otros países o continentes.
- Suscribirse y participar a grupos de discusión, foros de debates, chats, relativos a esta temática.
- Promover actitudes de participación en pro a la atención a la diversidad.
- Publicar, sin apenas costes, sitios web personales, accesibles al mundo, relacionados con las necesidades educativas especiales, leer periódicos o revistas científicas electrónicas.

Ejemplos de herramientas y recursos que pueden resultar muy útiles en el campo de la formación en Educación Especial, según Ballesteros y López (2007):

---

<i>Correo electrónico (E-MAIL).</i>	Permite a los investigadores enviar y recibir información a otras personas que tengan una dirección de correo electrónico, de una forma privada, inmediata y a cualquier hora del día.
<i>World Wide Web (WWW).</i>	Es la tecnología más espectacular y que más ha contribuido al crecimiento de Internet. Los servidores Web permiten a los docentes la navegación a través de los diferentes recursos de Internet. Están basados en sistemas de consulta de información hipertexto y permiten el acceso a la información multimedia (texto, imágenes y sonido).
<i>Grupos de discusión (NEWSGROUPS)</i>	Con ellos podemos intercambiar opiniones, contestar a preguntas o recibir respuestas de otros investigadores que tengan interés sobre temas concretos en los que uno puede inscribirse.
<i>Transferencia de ficheros (FTP).</i>	A través de Internet es posible conectarnos a servidores de ficheros en los que obtener programas de uso público, documentos, bases de datos, etc., que podemos copiar y almacenar en nuestro propio ordenador.
<i>Conexión remota (TELNET).</i>	Mediante esta aplicación podemos conectarnos a otro ordenador para ejecutar un programa que se encuentre en el mismo. Estos nos permitirán, desde la consulta a bases de datos hasta la realización de cualquier pedido a un establecimiento comercial. (Información resumida de fotocopias.)

---

**Cuadro 5. TIC en la formación del profesorado de Educación Especial**

**(Fuente: Ballesteros y López, 2007.) Elaborado por Echeverría S. A.C**

En el estudio realizado por LOPEZ, O, et al. (2007) en el proyecto ILET, se enlistan otras importantes y novedosas técnicas:

**La narración digital:** un relato digital es una historia personal construida a partir de fotos (digitales o escaneadas), documentos digitalizados, en algunos casos fragmentos de vídeos, una banda sonora y, fundamentalmente, un guión narrativo que organiza esos materiales. En el trabajo con historias digitales se saca partido del potencial narrativo y expresivo de tecnologías de fácil uso que ya gozan de una amplia difusión social: cámaras de fotos digitales, scanner y programas no profesionales de edición que se incorporan de modo gratuito en las últimas versiones de los sistemas Windows y Mac, como I-Movie y Windows Movie Maker. Al mismo tiempo, se rentabiliza el potencial del discurso narrativo como medio de comunicación y aprendizaje.

**Un portafolio educativo:** consiste en la compilación de trabajos del estudiante recogidos a lo largo del tiempo, que aporta evidencias del conocimiento del mismo, sus habilidades y actitudes. Recientemente, se está desarrollando de diversos modos esta metodología como una aplicación tecnológica en educación siendo conocida como portafolios digital, debido a que la mayoría de desarrollos son en entornos web. (:p.1)

### **1.3.11 Las TIC como recursos para las personas con discapacidad**

Pavón y Ordóñez (2008) opinan que las TICS tienen una gran utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos con Necesidades educativas Especiales, NEE.

Cualquier tipo de dispositivo que permita la utilización del ordenador por parte del alumno para escribir, comunicarse, explorar el entorno, tomar decisiones, simular situaciones, va a permitir su mayor participación en las actividades escolares, en la dinámica del aula, y por tanto, se integrará más en el proceso enseñanza-aprendizaje. Puede ser utópico pensar que con las nuevas tecnologías se van a modificar los modelos educativos, y que los mismos van a ser más generales, favoreciendo la investigación, la comprensión y la solidaridad en detrimento de las "capacidades" intelectuales y memorísticas del alumno con NEE, pero todavía queda la certeza de que no existe la autosuficiencia en educación, y sí el obligado diálogo y reflexión que posibiliten el cambio epistemológico. (p.1)

Pascual (1998) por su parte, resume en seis puntos los aspectos claves que las TIC ofrecen para las personas con discapacidad:

- Ayudas a la comunicación y la movilidad a través del diseño de equipos tecnológicos adecuados. Facilitando la comunicación con los demás y su entorno como un primer obstáculo a superar.
- Facilidades para la autonomía personal al poder utilizar los ordenadores como medios de comunicación, para la difusión e intercambio de información permitiendo la formación continua y a distancia.
- Ayuda al aprendizaje estimulando el desarrollo cognitivo y mejorando y potenciando la adquisición de destrezas, ideas, conocimientos e informaciones que le permitirán configurar su identidad y construir una concepción de la realidad y del mundo.
- Momentos de ocio como comunicarse con otras personas a través de la telemática, consultar la prensa digital, utilizar programas adaptados de diseño gráfico, etc.
- Facilidad de acceso a puestos de trabajo gracias a los periféricos adaptados, ya que cada vez son más las actividades económicas que utilizan la informática.
- Posibilidad de control ambiental de manera que se superan las barreras arquitectónicas y domésticas con la oportunidad de controlar y manipular diferentes dispositivos informáticos. (p. 81)

De Alba Pastor (2204) se citan las siguientes palabras, con respecto al acceso a las Tecnologías de parte de las personas con necesidades especiales y discapacidad: “Pero la normalización del acceso de los estudiantes con discapacidad a los estudios técnicos y a la educación superior es todavía una asignatura pendiente. Las estadísticas siguen reflejando una escasa presencia de estudiantes con discapacidad en los niveles superiores de estudios.” (p. 2)

También de Alba Pastor (2004) es el siguiente comentario:

*El acceso para todos, el diseño accesible para todos son conceptos clave en la utilización de las tecnologías y el respeto a la diversidad; y la clave también para que las TIC sean un elemento que permita el acceso a la educación y a la participación activa en la sociedad de la información. (p. 3)*

Y finalmente, de la misma autora se cita:

Es muy amplia la lista de recursos tecnológicos que permiten a las personas participar de la cultura informática, ayudas técnicas que permiten la utilización “adaptada” de recursos específicos para necesidades también específicas. O a cualquier estudiante con alguna necesidad especial poder beneficiarse de programas multimedia educativos para lograr el aprendizaje. (Alba Pastor: 2004: 3-4)

### **1.3.12 Accesibilidad de páginas WEB**

Un tema sumamente importante, en relación a las necesidades educativas especiales y los usuarios con discapacidad ante las TICS, es precisamente el de la accesibilidad de las páginas WEB. Es Alba Pastor la que explica, en varios documentos, cómo y porqué

deben de derribarse las barreras de inaccesibilidad en la web, para permitir la equiparación de oportunidades de todos los usuarios a los recursos de la misma.

En diferentes trabajos realizados a lo largo de estos años hemos podido constatar cómo, pese a existir acciones dirigidas a evitar este nuevo desarrollo y la construcción de un nuevo mundo de barreras, como la Iniciativa Mundial para la Accesibilidad de Internet (WAI) del W3C; la elaboración de documentos para definir pautas que garanticen la accesibilidad de los espacios de la Web como lo son las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web 1.0, Directrices de accesibilidad para XML, Tabla de Puntos de Verificación para las Pautas de Accesibilidad al contenido en la Web 1.0...; o los programas y robots de revisión automática como son el TAW, Bobby, Validator, que permiten la evaluación y diagnóstico por parte de particulares o diseñadores de la accesibilidad de las páginas que están diseñando; la realidad pone de manifiesto la evolución de Internet y sus servicios en el sentido contrario al deseado, llena de barreras que la hacen inaccesible para muchas personas con alguna discapacidad. (Alba Pastor, 2004: 5)

Menciona también Alba Pastor que:

Todos los análisis coinciden en que sólo una minoría de estas instituciones y páginas educativas facilita un servicio adecuado para cualquier tipo de usuario, con o sin necesidades especiales. Se han identificado problemas de accesibilidad en páginas web educativas, de accesibilidad a las instituciones educativas en cualquiera de los niveles educativos y de accesibilidad a las instituciones educativas de formación virtual. (Alba Pastor: 2004:5)

Algunos ejemplos de páginas accesibles que menciona Alba Pastor, son la del Parlamento Australiano (<http://www.aph.gov.au>), la página del IMSERSO, CEAPAT, Universidades como la de Connecticut y la de Pompeu Fabra, Bibliotecas como la de la Universidad de las Islas Baleares y la de Valencia, así como la página web de la Sociedad Española de Educación Comparada.

### **1.3.13 Acceso a las TIC de las personas con discapacidad**

Un tema que nos interesa mucho es precisamente como es y si se da, en igualdad de oportunidades, el acceso a las TIC de parte de las personas con discapacidad.

Koon y Vega (2000) aportan:

Las medidas a considerar permitirán que las personas con discapacidad se encuentren capacitadas y puedan tener acceso al desarrollo tecnológico y ocupar el lugar que les corresponden en la toma de decisiones que afecten sus vidas: un nuevo mundo con mayor potencial tecnológico que antes, pero también con mayores desigualdades y exclusiones. (p.1)

Es interesante retomar que las ayudas técnicas o tecnología adaptativa, como mencionan los mismos autores, pueden ser recursos sumamente útiles para reducir el impacto de la discapacidad y como apoyos para lograr equidad en las actividades de vida diaria:

La tecnología adaptativa puede llegar a reducir el impacto de la discapacidad y satisfacer el derecho de la calidad de vida de las personas con necesidades especiales y asimismo llegar a influenciar la economía de Latinoamérica ya que un importante número de personas con discapacidad podrían comenzar a resurgir como ejecutivos de sus propias empresas por medio del Teletrabajo.

Por otro lado las mejoras tecnológicas y sobre todo la creciente competitividad entre fabricantes hace que cada día se tengan más en cuenta las necesidades de los usuarios desde el mismo momento de la concepción de un producto. Pese a que esas necesidades, en principio sean las de la población en general, las soluciones adoptadas acaban beneficiando a sectores de población con discapacidad.” (Koon y Vega: 2000:2)

### **1.3.14 Las TIC en el aula y en curriculum de la Educación Especial**

Las personas con discapacidades diversas se apoyan en la tecnología como un gran recurso de apoyo para la equiparación de oportunidades en todos los ámbitos de su entorno y desarrollo. Las ayudas técnicas constituyen en sí mismas herramientas necesarias para la movilización, lectura, escritura, actividades de vida diaria...los usos son infinitos y las Tecnologías de la Información y la Comunicación no se quedan atrás en su utilidad.

Entre las aportaciones de las tecnologías al campo de la atención educativa de personas con necesidades educativas especiales, uno de los grupos más importantes es el que está relacionado con la informática, la imagen y, más recientemente, también se abren nuevas expectativas basadas en las telecomunicaciones. (Alba Pastor: 2004:3:)

Sánchez Asín (1998) menciona al respecto:

El profesor como “*mediador/a*” del autoaprendizaje deberá posibilitar los medios que sirvan para interaccionar con las TIC, haciendo sentir a los alumnos, dentro de sus diferentes niveles de discapacidad, como los artífices y mediadores de su propio aprendizaje. Para los alumnos, especialmente si presentan algún grado de discapacidad, cada día tiene mayor valor y eficacia psicopedagógica el *cómo se le enseña*, que los contenidos curriculares, obligándonos

ello a un replanteamiento innovador, en lo tocante a estrategias metodológico-didácticas y los nuevos canales que con ellas debemos usar desde las TICS. (p.25)

Es interesante citar aquí el aporte de Dufka (2008) sobre las TICS y los alumnos con necesidades educativas intelectuales

Siendo profesora de Educación Especial, a cargo del taller de Informática de una escuela oficial, abocada a la atención de niños, jóvenes y adultos con discapacidad mental, que alcanzan escasamente el aprendizaje de la lectoescritura o que nunca acceden a ella, entiendo que esto no debe ser una barrera ni un impedimento para que estos alumnos interactúen con la computadora. Diariamente manejan tecnología sin darse cuenta; juegos electrónicos, celulares, cámaras digitales, televisores, MP3, MP4 u otros de última generación, reproductor de DVD, pueden programar un microondas o simplemente tener la clave de un seguro para su bicicleta. Todo esto lo aprendieron sin saber leer o con poco acercamiento a la lectoescritura. (p.1)

Resulta también pertinente la siguiente anotación de Sánchez Asín (1998) quién menciona: “las adaptaciones referidas al “cómo enseñar”, además de incluir las tecnologías que ya han sido mencionadas, no podemos obviar componentes importantes ligados a la metodología, en los cuáles se precisa establecer criterios claros y sencillos, relativos a:

- Establecer estrategias que permitan trabajar con los sistemas alternativos de comunicación.
- Clarificar las funciones de los tutores y de los diferentes especialistas implicados en el programa.
- Determinar el uso y horarios de los espacios comunes.
- Especificar cómo se van a articular los diferentes apoyos y cómo se van a distribuir a lo largo del curso.

- Los apoyos dentro y fuera del aula deben quedar muy claros en el Proyecto Educativo y en el programa de cada alumno/a.
- Establecer previamente los criterios que se van a utilizar para optimizar.
- Es necesario que el profesorado del centro haya pactado la selección, elaboración, adaptación, uso de materiales y recursos didácticos más beneficiosos, en función de la discapacidad del alumnado.
- Introducir modificaciones físico ambientales que posibiliten un buen acceso a las instalaciones.
- Establecer criterios precisos que determinen la promoción de ciclo y etapa.
- Especificar los bloques de actividades y los programas de software que se van a utilizar en el aula de logopedia, junto con las modificaciones que requerirá cada alumno para su acceso, y las “tarjetas de voz” que mejor analicen los parámetros de intensidad, tono, rasgos de sonoridad y nasalidad en los fonemas que se emiten, especialmente en el alumnado con deficiencia auditiva.
- Especificar ventajas e inconvenientes en el ordenador para acceder al currículo, junto con las posibilidades de utilizarlo como herramienta que facilite el trabajo cooperativo y significativo en pequeño grupo, para evitar su uso excesivamente individualizado y repetitivo.
- Determinar el papel de los medios informáticos para el intercambio comunicativo, en la puesta en marcha de redes telemáticas que permitan conectar y mantener conversaciones entre alumnado de diferentes escuelas, para favorecer así el uso espontáneo del lenguaje escrito” (45:46.)

Cabero (1996) por su parte señala, para ilustrar la diversidad de herramientas tecnológicas existentes en la actualidad las siguientes:

Sin ánimo de ser exhaustivo, sino simplemente de ofrecer al lector un punto de referencia, podemos citar las siguientes: video interactivo, videotexto y teletexto, televisión por

satélite y cable, hiperdocumentos, CD-ROM en diferentes formatos, sistemas multimedia, tele y videoconferencia, los sistemas de expertos, correo electrónico, telemática, realidad virtual. (p.5)

Sobre el acceso a las TICS de parte de los alumnos con NEE, Watkins (2002) indica:

Mientras que el acceso al hardware apropiadamente diseñado o adaptado sigue siendo un problema, el acceso a un software que haga frente a las necesidades particulares de los alumnos es otra área de preocupación ya que supone el acceso al material de Internet diseñado para alumnos con diferentes tipos de necesidades especiales.(...) la provisión de esta infraestructura técnica requiere la consideración de principios clave de aprendizaje y enseñanza así como la identificación de estilos individuales de abordaje y aprendizaje. (p. 12)

Es importante observar, además, que las computadoras necesitan de software y hardware adaptado, y que “una computadora sin software resulta absolutamente inútil, los programas que se utilizan en Educación Especial suelen ser muy específicos.” (Sacco: 2007: p.1)

La informática aplicada a la Educación Especial, a diferencia de aquella aplicada a la educación regular y otras áreas, utiliza mucho software específico que suele ser catalogado como “poco común”. Suele resultar difícil encontrar “cursos” de capacitación para docentes de Educación Especial. Por ello, se necesita contar con proyectos de formación específicos, preparados por equipos interdisciplinarios en los que sus integrantes manejen software muy puntual para distintos tipos de capacidad, otros para rehabilitación, aprovechamiento de las capacidades de los alumnos, además de aspectos pedagógicos y metodológicos. (Sacco: 2007: p.2)

Este apartado ha tratado de presentar un esquema de la importancia de ofrecer resistencia a la brecha digital, sobre todo para una población que algunas veces tiene desventajas por su misma discapacidad, y procurar por el contrario que las TICS sean recursos para incluir a todos los ciudadanos del mundo, en la educación. Resulta evidente, además, que muchos de las herramientas tecnológicas constituyen recursos de apoyo especializados para las personas con discapacidad, al punto de que muchas de estas herramientas constituyen dispositivos de apoyo y ayudas técnicas, que facilitan la independencia, comunicación y aprendizaje de formas que no se podrían alcanzar sin contar con estas herramientas.

Otro factor importante es el derecho que tenemos todos a que las páginas WEB sean accesibles a diferentes requerimientos. Cada día va existiendo más conciencia en este sentido, pero aún falta mucho camino por recorrer.

Y, finalmente surge la necesidad de valorar qué y cómo está la formación en TIC del profesorado de Educación Especial, tanto desde la perspectiva de la incorporación de competencias para el uso de las herramientas tecnológicas en la formación inicial y permanente, y la actualización, como en el manejo mismo de software especializado y necesario para los alumnos de Educación Especial. Es de esperarse que el profesor de Educación Especial sepa usar y enseñar cómo usar dispositivos de voz a texto, de texto a voz, comunicadores, navegadores accesibles, apoyos y ayudas técnicas digitales...La lista es larga.

Requiere además, como en los demás campos de formación profesional, el procurar intervenir en dos ejes principales: la formación y actualización de los docentes encargados de guiar este aprendizaje.

## **1.4 Estado de la cuestión**

Para efectos de fundamentar el marco teórico y conceptual del presente trabajo, se han desarrollado tres grandes apartados: *las TIC en la enseñanza, la formación del profesorado y la Educación Especial*. Revisando las fuentes literarias y bibliográficas, podemos observar que cada uno de estos temas es tratado con amplitud en artículos, libros, seminarios, fuentes en línea, la información es inagotable.

No ha sido tan sencillo encontrar información específica sobre el tema de interés en este trabajo: El uso formativo de las TIC como las herramientas tecnológicas en la formación inicial del profesorado de Educación Especial.

Sin embargo los subtemas que componen el tema principal si han sido ampliamente estudiados y permiten construir un referente alrededor del mismo.

### **1.4.1 Los recursos a nivel nacional**

Empezaremos el estado del arte con los recursos para el profesorado de formación en TIC a nivel nacional.

Costa Rica es parte del desarrollo global y se encuentra inmersa en la nueva sociedad de la información y la comunicación. Existen muchos recursos tanto formales como

informales en el acceso del país a las TICS y dos grandes dificultades: el costo económico que tiene el acceso a la tecnología y la permanente necesidad de capacitar a la población para aprovechar positivamente las TIC.

Como se ha ido comprendiendo desde la primera parte de este trabajo, las TICS impulsan cambios importantes al romper con las distancias geográficas así como permitir el acceso al conocimiento y a la comunicación.

Algunos datos importantes de retomar aquí, según diversas fuentes: Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Costa Rica, MICIT. ([www.micit.go.cr](http://www.micit.go.cr)) Radiográfica Costarricense, proveedor de servicios de internet, RACSA ([www.racsa.co.cr](http://www.racsa.co.cr)); Instituto Costarricense de Electricidad, ICE ([www.grupoice.com](http://www.grupoice.com)); Cámara Costarricense de Tecnología de la Información y la Comunicación, CAMTIC ([www.camtic.com](http://www.camtic.com)); Comisión Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación, CONATIC, ([www.micit.go.cr/comisiones/conatic.htm](http://www.micit.go.cr/comisiones/conatic.htm)).

A continuación algunos datos para presentar la situación nacional en cuanto a TICS:

- Costa Rica es el tercer país del mundo en consumo individual de celular (teléfonos móviles), con un promedio de 283 minutos por mes.
- El nivel de penetración de internet es de 24% de la población, equivalente a un millón de personas.
- Costa Rica es el primer país del mundo que ofrece a todos sus ciudadanos una cuenta de correo electrónica gratuita.

- En el país existen 420 empresas de TIC y 200 de ellas se dedican a la producción de software.
- El sector TIC exporta \$400 millones, representando un 6% del total de las exportaciones del país.

Los cuatro pilares sobre los que se fundamenta la construcción de la Política Educativa para el uso de las TIC; Costa Rica son; a) Programa de Informática Educativa, b) Informática como herramienta didáctica, c) Certificación de competencias en el manejo de la herramienta informática, d) Utilización de la informática en la gestión administrativa de las tareas educativas. (M.E.P:2002.p.2)

El Programa de Informática Educativa se desarrolla bajo la dirección de la fundación Omar Dengo, y se dirige a los estudiantes de secundaria, implementa actividades hacia el aprendizaje sobre principios de programación informática mediante la técnica de trabajo en proyectos.

En Costa Rica la Fundación Omar Dengo (FOD), institución privada, sin fines de lucro gesta y ejecuta, desde 1987, proyectos nacionales y regionales al interior del país, en el campo del desarrollo humano, la innovación educativa y las nuevas tecnologías, que han beneficiado a niños y jóvenes estudiantes, educadores, profesionales, personas de las comunidades y adultos mayores.” (p.8)

El proyecto de Robótica funciona en 27 escuelas y colegios. Los estudiantes beneficiados por el Programa Nacional de Informática Educativa, PRONIE MEP-FOD, son 440.191 de una matrícula total en centros públicos de 758.017, para un porcentaje de cobertura del 58.1

En cuanto a la informática como herramienta didáctica, se encuentran activos los siguientes proyectos:

---

Proyecto entre pares (Microsoft) en 6 colegios en el 2006 y en 20 en el 2007-2008.

---

Proyecto Classmate MEP-FOD (Intel y Microsoft)

---

Proyecto MEP-FOD (CRUSA) Proyecto de desarrollo de estándares para estudiantes costarricenses en aprendizaje con tecnologías desde el preescolar hasta la educación técnica

---

Conectividad: 1.663 (33%) instituciones educativas.

---

Cobertura de la infraestructura informática 34% en establecimientos educativos.

---

Porcentaje de docentes capacitados: 60% (10% de maestros uni-docentes capacitados por Microsoft).

---

Favorecer la utilización de las TICS para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

---

En proceso la adquisición de 600 paquetes (laptop, video beam y software) para centro de recursos.

---

Proyecto de Innovación Educativa: cobertura de 19% (75) de los colegios académicos diurnos y 20% de los estudiantes (42.000).

---

Utilización de e-learning: cursos de AME y otros.

---

Portal Educativo: Red de Docentes Innovadores (Microsoft): en proceso de migración para su lanzamiento.

---

Centro de Recursos Regional: portal educativo y plataforma formativa (AECI, CECC): [www.ceducar.org](http://www.ceducar.org).

---

---

La Utilización de la informática en la gestión administrativa de las tareas educativas cuenta con los siguientes proyectos en desarrollo;

---

Aplicación del PIIAD en diversos centros educativos para agilizar actividades en la gestión administrativa.

---

Proyecto MEP-DIGITAL, diseño de un sistema informático para la realización de los pagos al personal del Ministerio.

---

Diseño y desarrollo del Sistema de Información para el Desarrollo Educativo (SIDE).

---

Base de datos donada por Microsoft referente a la capacitación docente.

---

#### **Cuadro 6. Proyectos de Informática activos**

(Fuente: Solórzano: 2008: p. 8-11.) Elaborado por Echeverría S, A.C.

### **1.4.2 Recursos en la Universidad de Costa Rica**

En cuanto a TICS y herramientas educativas en línea, propiamente en la Universidad de Costa Rica, existen múltiples recursos: Programa de la Información y Sociedad del Conocimiento de la UCR, PROSIC, Portafolio Virtual de la Vicerrectoría de Docencia (<http://portafoliovirtual.ucr.ac.cr/>), el portal de la Investigación de la Vicerrectoría de Investigación, (<http://www.vinv.ucr.ac.cr/>), entre muchos sitios consultables en (<http://www.ucr.ac.cr/>).

#### **Los recursos en la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica**

En el caso específico de la situación en la formación del profesorado desde la Facultad de Educación, la Sección de Educación Especial, de la Escuela de Orientación de la Universidad de Costa Rica tiene como recurso inmediato con El Programa de

Tecnologías Educativas Avanzadas, PROTEA.

(<http://www.facultadeduccion.ucr.ac.cr/protea.html>) que se encarga de promover la:

Apropiación pedagógica de los recursos que ofrecen las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TIC), en la formación de docentes y estudiantes. PROTEA desarrolla actividades de reflexión, actualización y capacitación que permitan que las TIC sean utilizadas para el desarrollo de la creatividad, la transdisciplinariedad, el aprendizaje significativo, el conocimiento integrado, la estética, la diversidad, la inteligencia, la solidaridad, la comprensión, la conciencia de paz y el entendimiento planetario.(PROTEA: 2010: p.1)

Los proyectos actuales de PROTEA, tal y como se divulgan desde la web de la Facultad de Educación:

- Educación Continua y Tecnologías Digitales. Proyecto de Extensión Docente. Inscrito en la Vicerrectoría de Acción Social.
- Proyecto Diseño y Producción de Medios Digitales para la Facultad de Educación. Inscrito en Vicerrectoría de Docencia.
- Proyecto ED-1498: Formación en Tecnologías Digitales para Personas Adultas Mayores: Internet para la Tercera Edad. Inscrito en la Vicerrectoría de Acción Social en colaboración al Programa de Atención Integral para la Persona Adulta Mayor. (2010, p.2)

PROTEA también se encarga de desarrollar capacitaciones sobre Tecnologías de Información y Comunicación, herramientas tecnológicas en el campo didáctico, y uso

de los recursos y servicios que presta, dirigidas en general, a la comunidad universitaria.

Cuenta con una sala Multimedia, llamada SITEA, está equipada con tecnología Macintosh y los recursos de esta sala se destinan a apoyar el aprendizaje apoyado en la robótica, la creación de aprendizaje con programación logo, el desarrollo de plataformas virtuales y cursos b-modales, la producción de material didáctico y la incursión y representación del conocimiento en el espacio digital.

La literatura en general refiere la importancia de incorporar contenidos sobre las TICS y las herramientas tecnológicas en la formación del profesorado desde el desarrollo de diferentes contenidos. Existen pocos estudios específicos, eso sí, sobre los contenidos y competencias necesarios para desarrollar e impulsar el uso de las TIC como herramientas didácticas en el campo de la formación en Educación Especial.

Después de visitar algunos de los servicios universitarios que ofrecen recursos para trabajar las herramientas tecnológicas en la docencia universitaria, de realizar la revisión literaria de parte de la inagotable información existente sobre las TICS en relación a la formación universitaria, en general y en la formación en Educación Especial, en particular y de procurar conceptualizar estos referentes para aproximarse a la comprensión de los contenidos necesarios para la formación profesional en el campo de la EE, se han encontrado los siguientes factores:

- Existen tanto en el país, como en la propia Universidad de Costa Rica y en la Facultad de Educación, diversos recursos que pueden apoyar el desarrollo

didáctico de la carrera de Educación Especial, desde la implementación del uso formativo de las TICS y las herramientas tecnológicas como elementos de aprendizaje.

- El Plan de la carrera de Educación Especial contempla un curso específico que tiene el objetivo de propiciar la utilización de recursos en el ambiente informático-digital (Ver [Anexo A. 2 Programa de curso OE-0176: Tecnologías asociativas y colaborativas en Educación Especial](#))
- El curso desarrolla una inducción inicial sobre herramientas tecnológicas y su relación con el desarrollo de la inteligencia, desde una propuesta de contenidos ya planteados de antemano. En general este curso se propone para darle a los estudiantes universitarios, algunas estrategias para trabajar con recursos tecnológicos con sus estudiantes con discapacidad.
- Ningún otro curso de la carrera contempla contenidos, metodología o estrategias, conducentes a preparar al profesorado de Educación Especial en el uso formativo de las TIC y las herramientas tecnológicas tanto en su quehacer docente, como en la investigación en el campo, la actualización o la programación y diseño curricular.
- Resulta necesario fundamentar la propuesta del presente estudio, con el fin de analizar cómo se pueden incorporar las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas tecnológicas, y su uso formativo desde la formación inicial y permanente del profesorado de Educación Especial, en sus diversas áreas de acción: innovación docente, en la actualización en diversos temas, programación y diseño curricular, investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **Trabajo de campo**

#### **1. Propósito General**

Analizar las necesidades de formación y el uso formativo en Tecnologías de la Información y la Comunicación, desde el punto de vista del profesorado universitario en Educación Especial en las siguientes cuestiones específicas a) la función que tienen las herramientas tecnológicas para la innovación docente; b) las necesidades de formación, capacitación y actualización en TIC; c) las actividades metodológicas, programación, diseño y desarrollo curricular de las TIC en la formación docente, d) como se perciben estas herramientas desde su uso formativo, tanto en la formación inicial y como continua del profesorado en Educación Especial de la UCR.

#### **1.1 Cuestiones concretas a responder**

1. Describir los recursos y el uso de TIC que domina el profesorado de la sección de Educación Especial de la U.C.R.
2. Fundamentar una propuesta de contenidos sobre TIC como herramientas tecnológicas y didácticas que se desarrollan en los cursos de Educación Especial.
3. Identificar las necesidades de formación docente en TIC del profesorado de la sección de Educación Especial.

4. Seleccionar estrategias metodológicas que se desarrollen en los cursos con el fin de promover el uso formativo de las herramientas tecnológicas.
5. Redimensionar el uso de los medios tecnológicos en la formación inicial y continua del profesorado de Educación Especial, para llegar a su uso formativo.
6. Proponer recomendaciones para favorecer la formación técnica y didáctica en el uso de las TIC del profesorado de la sección de Educación Especial.
7. Reasignar nuevas funciones didácticas a las TIC en la formación del profesorado de Educación Especial.

Las cuestiones concretas a responder propuestos en este estudio responden a las interrogantes planteadas en el primer capítulo con el fin de responder a la importancia de recopilar información en las áreas de conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis, y evaluación del tema de interés. El análisis final de estas cuestiones concretas a responder, se categoriza siguiendo los mismos elementos en el apartado de la discusión.

## **1.2. Tipo de Investigación**

Ante los propósitos expuestos anteriormente, la presente investigación analiza la información recopilada desde la opinión y vivencia del profesorado y del alumnado de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica sobre el uso formativo de TICS y las herramientas tecnológicas en la formación del profesorado en Educación Especial de la Universidad de Costa Rica.

Es un estudio de caso realizado en la sección de Educación Especial de la Escuela de Orientación y Educación Especial de la Universidad de Costa Rica. La información recogida en los cuestionarios aplicados a estudiantes universitarios es anónima. Los cuestionarios aplicados a profesores en línea, no son anónimos. Los grupos focales con profesores y estudiantes son de participación voluntaria, así como la participación en el WIKI educativo.

La metodología de este estudio es de naturaleza mixta, combina técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa e incluye investigación de campo. Se presentan datos cuantitativos, cuya información se adquiere desde cuestionarios aplicados a profesores y a estudiantes de Educación Especial, en el análisis del manejo y uso formativo que hacen los profesores universitarios de las TIC y su opinión sobre las herramientas tecnológicas y su uso formativo en la universidad. Desde la información recogida con este instrumento se realiza un análisis tanto cuantitativo como cualitativo con la interpretación de la información aportada por los participantes según su opinión sobre los temas abordados.

También se recogen datos cualitativos mediante el desarrollo de sesiones de grupos focales tanto con profesores como con grupos de estudiantes del Bachillerato de Educación Especial. Según Anguera (1986) se entiende la metodología cualitativa:

Como una estrategia de investigación fundamentada en una depurada y rigurosa descripción contextual del evento, conducta o situación que garantice la máxima objetividad en la captación de la realidad, siempre compleja, y preserve la espontánea continuidad temporal que le es inherente, con el fin de que la correspondiente recogida sistemática de datos, categóricos

por naturaleza, y con independencia de su orientación preferentemente ideográfica y procesual, posibilite un análisis que dé lugar a la obtención de conocimiento válido con suficiente potencia explicativa. (p.24)

El análisis cualitativo es el más importante, pues aunque no se pretende de manera alguna generalizar los hallazgos particulares a otros contextos, sí se analiza la información con el fin de presentar y discutir una realidad educativa particular en el ámbito del estudio. Este análisis aporta discusiones, conclusiones, sugerencias y recomendaciones para mejorar la formación del docente en el uso de las TIC, para su uso formativo en la formación inicial del profesorado de Educación Especial, y puede servir de guía y modelo para otros estudios similares.

A continuación se diseñó un WIKI educativo para la Sección de Educación Especial: <http://anacrisedespecial.wikispaces.com>. En el diseño se incluyeron todos los cursos que se ofrecen en la carrera, para su posible uso de parte de profesores y estudiantes. Sin embargo en la fase de prueba de este trabajo únicamente fueron invitados a participar 6 docentes que se anotaron de manera voluntaria.

A estos profesores de les brindó formación de manera grupal e individual, se diseñó un WIKI para cada curso, y se les dio apoyo y consultoría durante la fase de prueba. El WIKI diseñado para cada curso participante en el periodo de prueba, fue enriquecido por cada profesor y utilizado como parte del curso activo, así como monitoreado y registrado sistemáticamente desde la base de datos del mismo WIKI, y al finalizar el periodo de prueba de esta herramienta tecnológica, se pasaron breves cuestionarios de opinión a los participantes.

### **1.3. Credibilidad y Confiabilidad.**

Poliot (1991) indica, con respecto a los criterios de evidencias de credibilidad y confiabilidad: “Entre las varias estrategias que se recomiendan para éstos aspectos, quizá las más importantes descansan en un principio al que se le llama triangulación. El término alude al empleo de múltiples referencias para sacar conclusiones acerca de cuál es la “verdad”. (232)

Es por esta razón que se recoge la información a estudiar con la aplicación de diversos instrumentos tanto cuantitativos como cualitativos, y se analizan y comparan los hallazgos desde diferentes perspectivas aportadas por la población participante.

### **1.4 Triangulación y Comparación.**

Con el fin de analizar la información obtenida mediante la revisión teórica, y la recopilación de datos con las visitas, los cuestionario y los grupos focales, se procede a emplear la técnica de triangulación para darle con el objetivo de darle credibilidad a los hallazgos significativos, que se exponen como conclusiones finales. Sobre este punto, Elliot (1986) afirma que: “el principio básico subyacente en la idea de triangulación es el de recoger observaciones/ apreciaciones de una situación desde una variedad de ángulos o perspectivas y después compararlas y contrastarlas”. (36)

Bisquerra (1989) menciona que “Una de las técnicas de análisis de datos más características de la metodología cualitativa es la “triangulación”. El principio básico consiste en recoger y analizar datos desde distintos ángulos para compararlos y contrastarlos entre sí”. (p. 264)

Por lo tanto en el presente estudio se recopila y analiza la información desde diversas estrategias metodológicas de investigación. Para recopilar la información, mediante cuestionarios de opinión y grupos focales, se seleccionaron las dos poblaciones relacionadas más directamente con el tema en estudio; los profesores y los estudiantes universitarios de la Sección de Educación Especial de la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica. La intención fue aproximarse a un sector que informa, específicamente desde su punto de vista, sobre el uso formativo de las TICS en la formación inicial del profesorado de educación especial.

Para realizar el proceso de triangulación se realizó el análisis y contrastaron los datos, se compararon las categorías emergentes y se formularon los ejes de la discusión, con el Dr. Antonio Bautista García-Vera como observador del proceso.

## **2. DEFINICIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE DIMENSIONES DEL ESTUDIO**

### **2.1 Población participante.**

La población participante en este estudio incluyó a los profesores de la Sección de Educación Especial y los estudiantes universitarios del nivel de Bachillerato de la Carrera de Educación Especial, de la Universidad de Costa Rica.

Los profesores en Régimen Académico son 7, profesores interinos, que imparten cursos, 17. Los profesores colaboradores son 15; supervisan prácticas docentes de los estudiantes, pero no imparten cursos, por lo que no se incluyeron en la población participante. El total de profesores que imparten cursos, considerados como población

participante en este estudio, son 24 y por lo tanto el total de cuestionarios enviados es de 24 y el total de cuestionarios recuperados fue de 17.

Los estudiantes matriculados y activos en I año de carrera son 38, II año de carrera 29, tercer año de carrera 25, y en IV año de carrera 31. El total de cuestionarios entregados y recuperados fue de 99, de un total de 123 estudiantes reportados como activos. Al momento de recoger la información de la presente investigación, la licenciatura no admite matrícula, pues el nuevo programa de estudios inicia hasta marzo del 2011.

La población de estudiantes de Bachillerato se incluyó en su totalidad, a manera de censo, y el cuestionario se aplicó de manera presencial y dirigida durante el periodo de clases, por la misma investigadora, con el fin de recuperar la mayor cantidad posible de instrumentos. No contestaron los cuestionarios los estudiantes que faltaron a clase los días programados para completar los cuestionarios y aquellos que a pesar de estar matriculados habían retirado los cursos o no estaban asistiendo a los mismos, 24 en total.

En la implementación del WIKI <http://anacrisedespecial.WIKIspaces.com/> participaron 3 profesoras con un total de 4 cursos. Todos los estudiantes matriculados en estos cursos participaron en los WIKI correspondientes.

## **2.2 Técnicas utilizadas para la recolección de la información**

Para obtener la información las técnicas que se utilizaron son:

- El cuestionario de opinión dirigido a profesores de la Sección de Educación Especial
- El cuestionario de opinión dirigido a los estudiantes de Educación Especial.
- Los grupos focales, dirigidos a los profesores de la Sección de Educación Especial
- Los grupos focales dirigidos a los estudiantes de cada nivel de estudio.
- El cuestionario de opinión a los profesores que utilizaron el WIKI de Educación Especial
- El cuestionario de opinión a los estudiantes que participaron en el WIKI de Educación Especial.

### **2.2.1 Los cuestionarios** (ver [Anexo B.1 Cuestionario para Docentes y Anexo](#) )

Con el fin de mostrar evidencias de validez y confiabilidad en la presentación, redacción y sobre todo pertinencia del cuestionario, antes de entregarlo a los participantes se sometió al criterio de tres expertos ajenos al personal participante en la muestra.

Diseño de instrumento para los profesores: Las preguntas del cuestionario se presentan en formato de selección única, y los criterios de respuestas son de orden tanto cuantitativo como cualitativo, dentro de las categorías de frecuencia según los conceptos de mucho, a veces, poco, siempre, algunas veces.

Los constructos que mide el cuestionario a conocer según indicadores que dan base a las preguntas son; herramientas tecnológicas de uso frecuente, calidad de acceso a TIC, importancia que les asignan a las TIC y a estar preparado para su uso, participación en cursos de actualización en TIC, implementación de TIC en la UCR, medidas para mejorar la formación técnica y didáctica del profesor de Educación Especial, necesidades de formación en TIC.

Los ítems fueron seleccionados desde las siguientes dimensiones de interés según los objetivos del estudio: manejo de TIC, capacitación en TIC, frecuencia y tipo de herramienta en el uso de TIC, propósito de uso de TIC.

A continuación la explicación de la categorización del cuestionario de docentes y la clasificación de los ítems según las variables asignadas por categorías.

Las primeras 5 preguntas corresponden a información general de los participantes, en cuanto a sexo, grupo etario, situación docente en Régimen académico, tipo y horas de labor docente.

Las preguntas 9, y 24 corresponden a la cuestión No. 1.

Las preguntas 7, y 15 se relacionan con la cuestión No. 2. Las opciones de selección son de frecuencia. Las preguntas 8, 11, 12, 21 y 22 se refieren al acceso a TIC y a Internet que tiene el profesorado, y también corresponden a la cuestión No. 2.

Las preguntas 14 y 26 a la cuestión No. 3, y las preguntas 13, 20, 23 y 25 a la cuestión no. 4.

Las preguntas 6, 16 y 17 a las cuestiones No. 5, y 18 y 19 a las cuestiones No. 6.

Las preguntas 10 y 16 se plantean desde la cuestión No. 8.

Las variables seleccionadas en cuanto a TIC y su relación con la pregunta, se enlistan de manera vertical. Las opciones de selección de respuesta se colocan de forma horizontal, y corresponden a criterios cualitativos de frecuencia, de afirmación o negación, de calidad.

En cuanto al diseño del Instrumento para los estudiantes universitarios, las preguntas fueron establecidas para conocer sus opiniones con respecto a frecuencia de uso de las TIC, opinión sobre el dominio propio y preparación en TIC, los recursos de actualización, capacitación, acceso a herramientas tecnológicas en la Universidad y en sus hogares, frecuencia de uso y didáctica de parte de los profesores.

Las preguntas de la 1 a la 6 corresponden a generalidades tales como sexo, edad, nivel en la carrera de educación especial, opinión general sobre el nivel de preparación de los profesores en cuanto a TIC, y nivel de preparación de los mismos estudiantes en TIC.

La pregunta 7 comprende la frecuencia de uso de las TIC de parte de los estudiantes en cuanto a su uso para actividades personales, actividades académicas, acceso a internet, y el acceso a TIC en la Unidad Académica.

Las preguntas 8, 9 y 10 se dirigen a conocer la opinión de los estudiantes sobre su preparación y dominio técnico de las TIC de parte de los estudiantes, su preparación y formación en TIC, la importancia que le dan a las TIC, el acceso a Internet.

Las pregunta de la 9 a la 16 son sobre los recursos de actualización de manejo de TIC de parte del estudiante, con preguntas sobre el acceso a Internet en la UCR, en sus hogares, conocimiento de encargados en la formación en TIC en la Unidad Académica, acceso a los laboratorios, dificultades para utilizar los laboratorios.

Las preguntas 17 a la 19 plantean los temas de acceso a capacitación, se incluye el manejo de la computadora (ordenador), manejo de aplicaciones informáticas, elaboración de material didáctico, recursos audiovisuales, estudiantes con páginas web activas, y creencia de si las TIC facilitan el proceso de aprendizaje.

Los cuestionarios fueron revisados y corregidos, antes de su aplicación, por tres expertos ajenos a la Universidad de Costa Rica.

### **2.2.2 Los grupos focales**

Esta técnica consiste en una discusión grupal, y las personas que participan en la discusión tienen intereses en común, en este caso sobre formación universitaria. El investigador permite que se expresen las opiniones y sugerencias en forma espontánea y a la vez que aclara no ser un experto en el tema, tampoco interviene en las discusiones.

Martínez (2009) menciona al respecto:

El papel del investigador es externo durante todo el proceso de la reunión. No participa en la producción de las ideas, ni, mucho menos, evalúa, aprueba o desaprueba el contenido de lo que va apareciendo; sólo guiará la reunión dando la palabra, si ello es necesario, trayendo la conversación hacia la temática en cuestión si hay digresiones serias, pidiendo que concreten o integren sus ideas si hay dispersión, etc. (p.7)

En el mismo documento sobre grupos focales, Martínez (2009) aclara que los grupos focales tienen un poco de grupo natural de conversación, otro poco de aprendizaje, o de foro público, sin ser específicamente ninguna de estas modalidades en particular, y que más bien están “constituido por una estructura metodológica *artificial*” y va variando con el progreso de la actividad. (p.8)

Los grupos focales varían en cuanto a número y tamaño, y tanto la muestra como el número y tamaño de cada grupo responden a la naturaleza del tema a investigar. Martínez (2009) señala que pueden citarse entre 2 y 10 grupos, cada uno de alrededor de 4 a 6 personas, y que son útiles para conocer la percepción y opinión que tiene el grupo sobre determinados servicios.

La duración recomendada para la sesión es de 60 a 90 minutos, y se debe comenzar explicando el objetivo del estudio, y luego plantear las preguntas abiertas, e ir dejando las más importantes y específicas para los momentos de más claro interés de sus componentes.

Es importante pedir a los participantes permiso para grabar la sesión del grupo focal, para el posterior análisis de las opiniones, y también compartir algunas normas de interacción: respetar los turnos de hablar, todos deben de opinar, no debe de hablar

más de una persona a la vez, debe darse la opinión propia e independiente, debe de considerarse que ninguna opinión es errónea o equivocada, sino el parecer de un participante.

La guía de grupo focal se desarrolló con los profesores de la sección de Educación Especial, participaron 8 profesores en propiedad e interinos. La sesión fue de aproximadamente 60 minutos, fue grabada en vídeo en su totalidad y a lo largo de la misma se desarrolló la discusión de los temas propuestos en la lluvia de ideas, según la siguiente guía:

**A. Guía grupo focal profesores de educación especial.**

(Ver [Anexo B.4 Guía para el desarrollo del grupo focal con estudiantes](#))

Pregunta clave: estrategias para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores de Educación Especial en el uso de las TIC.

LLUVIA DE IDEAS:

1. *¿Para ustedes, que son las TIC?*
2. *¿Cuáles utilizan con más frecuencia? (se presentar la Lista de opciones: [Anexo B.7 Material de apoyo para el desarrollo de los grupos focales de estudiantes y de profesores.](#))*
3. *¿Qué uso le dan a las TIC?*
4. *¿Cuáles utilizan con fines docentes?*
5. *¿Qué TIC comprarían?*

6. *¿Qué importancia le dan a las TIC?*
7. *¿Cómo consideran la implementación de las TIC en la UCR?*
8. *Señale que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios de Educación Especial de la UCR, en el uso de las TIC.*
9. *Recomendaciones para mejorar*

En el [Anexo B.4 Guía para el desarrollo del grupo focal con estudiantes](#) se incluye la Guía para el desarrollo del grupo focal y en el [Anexo B.7 Material de apoyo para el desarrollo de los grupos focales de estudiantes y de profesores.](#) y en las hojas con la información que se fue presentando durante la sesión para darle seguimiento a los temas generadores.

La guía de grupo focal desarrollada con los estudiantes fue separada por nivel académico, se realizó una sesión con 5 o 6 participantes voluntarios de cada nivel, y cada sesión tuvo un promedio entre 60 y 90 minutos. Antes de pasar al grupo focal se brindó una charla de sensibilización al tema para motivar la participación.

La Guía que se desarrolló se menciona a continuación, y en los anexos se incluyen las hojas con la información que se les fue presentando durante las sesiones. Cada sesión de grupo focal fue filmada para su posterior análisis.

## B. Guía Grupos focales estudiantes

Pregunta clave: Estrategias para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores de E.E. en el uso de las TIC.

Preguntas generadoras del grupo focal ([Anexo B.4 Guía para el desarrollo del grupo focal con estudiantes](#))

1. *¿Para ustedes, que son las TIC???*
2. *¿Cuáles utilizan con más frecuencia? Presentar la Lista de opciones ([Anexo B.7 Material de apoyo para el desarrollo de los grupos focales de estudiantes y de profesores.](#))*
3. *¿Qué uso le dan a las TIC?*
4. *¿Cuáles utilizan los profesores en la U con más frecuencia?*
5. *¿Qué TIC comprarían?*
6. *¿Qué importancia le dan a las TIC?*
7. *¿Cómo consideran la implementación de las TIC en la UCR?*
8. *Señale que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios de Educación Especial de la UCR, en el uso de las TIC.*
9. *Recomendaciones para mejorar.*

### **2.2.3 Cuestionarios para valorar la funcionalidad del WIKI de Educación Especial como herramienta didáctica.**

Los cuestionarios elaborados para docentes (ver [Anexo B.1 Cuestionario para Docentes](#)) y estudiantes ([Anexo B.2 Cuestionario para Estudiantes](#)) que participaron en la implementación del WIKI Educación Especial incluyen preguntas abiertas básicas para conocer su opinión sobre la funcionalidad de esta herramienta a nivel didáctico, y también para recopilar recomendaciones de uso técnico y formativo desde la experiencia vivida en los cursos.

Se elaboraron dos cuestionarios, uno para docentes y otro para estudiantes y se enviaron a los participantes vía correo electrónico.

Los docentes contestaron de esta misma forma, vía correo electrónico y los estudiantes respondieron desde el mismo WIKI Educación Especial, pues se colocaron las preguntas como tema de discusión.

### **3. Plan de Trabajo.**

Esta investigación combina técnica mixta de recolección de información, como son los cuestionarios de opinión, sujetos a análisis cuantitativo y grupos focales sujetos a análisis cualitativo.

**Primera Etapa: recolección de la Información:** para la recolección de información se incluyeron tanto fuentes primarias como secundarias, siendo las primarias los actores mismos del proceso de incorporación y uso formativo de las TIC en la docencia

universitaria para la formación en Educación Especial, docentes y estudiantes de esta área. Los instrumentos utilizados para recoger la información permitieron recopilar las opiniones, conceptos, y prácticas de de los participantes con respecto a las TIC. Con respecto a las fuentes secundarias, se analizaron documentos que permiten comprender y analizar el contexto teórico conceptual del estudio.

Los documentos fueron analizados según los siguientes pasos:

-Búsqueda de información bibliográfica y documental, libros, textos, foros y páginas WEB sobre teorías relacionada con (conceptualización de TIC, Uso formativo de las TIC, educación, superior, competencias docentes para TIC) formación del profesorado, leyes, reglamentos y estado de la cuestión,

-Clasificación y selección de documentos pertinentes al tema de estudio.

-Extracción de elementos de análisis y contenidos sobre el tema en estudio para conceptualizar las TIC en la formación del profesorado.

-Comparación y selección de los elementos hallados para la construcción del marco teórico conceptual.

La selección de los participantes en el estudio, con el rol de informantes según su opinión, se realizó teniendo en cuenta que la investigación se realizó en la Sección de Educación Especial de la Escuela de Orientación y Educación Especial de la Universidad de Costa Rica. El criterio de selección de participantes para los cuestionarios fue de censo por lo que se incluyó a todos los docentes interinos y en

propiedad, y a todos los estudiantes matriculados en Educación Especial, con la intención de recolectar el máximo de información desde los informantes.

Para la participación en los Grupos Focales de ambos grupos de participantes, docentes y estudiantes, el integrarse a las discusiones fue voluntario, y partió de una inducción y de la invitación a participar según el interés en el tema.

- a. Población. La población participante en esta investigación, docentes y estudiantes, se describe a continuación.

Los participantes pueden clasificarse en:

- Docentes en propiedad e interinos, con cursos a cargo, de la Sección de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica que participaron en el Cuestionarios.
- Estudiantes de Bachillerato en Educación Especial en el curso 2009 participantes en el cuestionario.
- Docentes Voluntarios participantes en la Técnica de Grupo Focal.
- Estudiantes Voluntarios participantes en la Técnica de Grupos Focal.
- Estudiantes de Bachillerato voluntarios participantes en la técnica de Grupo Focal
- Docentes que participaron voluntariamente en la utilización del WIKI Educación Especial, en el segundo semestre del 2010.
- Estudiantes de los cursos que aplicaron el WIKI Educación Especial en el segundo semestre del 2010.

No.	Tipo de participante	Procedimiento de selección	Instrumento de participación	Población total
1	Docentes	censo	Cuestionario	17
2	Estudiantes I Año	censo	Cuestionario	25
3	Estudiantes II Año	censo	Cuestionario	25
4	Estudiantes III Año	censo	Cuestionario	23
5	Estudiantes IV Año	censo	Cuestionario	16
6	Docentes Interinos/ Propiedad	Participación Voluntaria	Grupo Focal	9
7	Estudiantes I Año	Participación voluntaria	Grupo Focal	5
8	Estudiantes II Año	Participación voluntaria	Grupo Focal	5
9	Estudiantes III Año	Participación voluntaria	Grupo Focal	5
10	Estudiantes IV Año	Participación voluntaria	Grupo Focal	8
11	Docente y estudiantes curso	Participación voluntaria	WIKI-	53

**Tabla 1 Población participante**

b. La selección de lugares, escenarios, situaciones o eventos para obtener la información fue acorde a la conveniencia de la población participante, teniendo en cuenta los siguientes factores:

-facilitar la presencia de los participantes

-procurar la mejor interacción con y de los participantes

-estar en el lugar donde se desarrolla el tema de la investigación

-comprensión del estudio

El lugar donde se desarrolló el estudio fue la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica.

Los escenarios fueron:

- Las aulas donde se desarrollan los cursos
- La sala de reuniones de profesores
- La sala de audiovisuales del Decanato

Las situaciones:

- Procesos de inducción a estudiantes y docentes
- Reuniones de sección
- Espacios de lecciones autorizados por docentes

c. El tiempo que comprende esta investigación es entre diciembre del 2007, que se inició la recopilación de información con los primeros cuestionarios a docentes, hasta diciembre del 2010. Los estudiantes que participaron en los cuestionarios y los grupos focales y el WIKI son los matriculados en el curso lectivo del 2009. El horario de la aplicación de encuestas y realización de grupos focales fue de 8 a.m. a 5p.m.

**Segunda etapa. Organización de la información obtenida:** el análisis de la información y de los datos obtenidos a partir de las fuentes primarias y secundarias, se identifica detalladamente en categorías de análisis que permiten agrupar a información recolectada. A cada categoría se asigna un nombre descriptivo, desde la descripción de su contenido, con el fin de establecer las características teóricas de cada una de ellas.

Se establecen categorías principales, que son las más importantes de la investigación, y que a su vez contienen a las categorías secundarias o sustantivas.

Las categorías principales son:

- Conceptualización de TIC:
- Herramientas tecnológicas de uso frecuente
- Implementación de las TIC en la UCR
- Medidas para mejorar la formación técnica y didáctica de profesores de Educación Especial

Las categorías secundarias o sustantivas son:

- Sensibilización ante la reasignación de significado y uso de TIC
- Capacitación técnica y formativa
- Acceso al equipo tecnológico
- Uso de Laboratorio y Aulas de TIC

**Tercera etapa. Valoración de los resultados.** Se analizó la información recogida de las fuentes tanto primarias como secundarias, relacionándolas con el encuadre teórico conceptual del estudio, con el fin de encontrar convergencias y divergencias entre la concepción teórica y la realidad manifestada por la población participante. El resultado del análisis constituye la fundamentación del apartado titulado discusión y de la propuesta que emerge de esta investigación.

## CAPÍTULO III

### 3.1 Análisis cuantitativo

#### 3.1.1 Descripción y análisis de los resultados

Para realizar este estudio se aplicaron varios instrumentos y técnicas de investigación con el objetivo de recopilar, documentar y analizar la opinión de los participantes sobre el tema de estudio: las TIC en la formación inicial y permanente del profesorado de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica.

Se utilizaron técnicas cualitativas como son las entrevistas, observación participante y el desarrollo de la técnica de Grupo Focal, la técnica cuantitativa aplicada fueron cuestionarios de opinión. Estos instrumentos facilitaron que la población participante en este estudio, docentes y estudiantes de la Sección de Educación Especial, expresaran sus creencias, opiniones, actitudes y percepciones en relación con el tema en estudio.

Especialmente las técnicas de investigación cualitativa dieron la oportunidad a la investigadora establecer una relación más estrecha con los participantes, así como la posibilidad de documentar en fotografías y vídeo la información recopilada para su posterior análisis. ( [Anexo D 1. FOTOGRAFÍAS](#))

Los cuestionarios ([ANEXO B](#)) permitieron de manera cuantitativa y sistematizada estudiar las respuestas y analizar los datos recogidos desde la estadística descriptiva para contrastar y complementar los resultados con la información cualitativa.

El presente capítulo analiza las categorías emergentes desde la información recopilada, y la contrasta tanto por los dos grupos de participantes y tipos de instrumentos, como con la información que sustenta el marco referencial y conceptual. El primer apartado propone los hallazgos a partir de las cuestiones concretas a responder, propuestas en el Capítulo II:

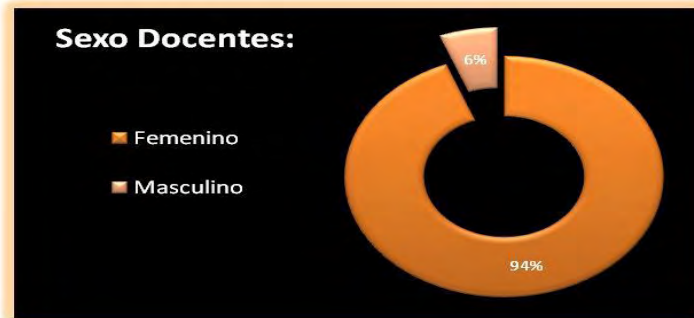
1. Describir los recursos y el uso de TIC que domina el profesorado de la sección de Educación Especial de la U.C.R.
2. Fundamentar una propuesta de contenidos sobre TIC como herramientas tecnológicas y didácticas que se desarrollan en los cursos de Educación Especial.
3. Identificar las necesidades de formación docente en TIC del profesorado de la sección de Educación Especial.
4. Seleccionar estrategias metodológicas que se desarrollen en los cursos con el fin de promover el uso formativo de las herramientas tecnológicas.
5. Redimensionar el uso de los medios tecnológicos en la formación inicial y continua del profesorado de Educación Especial, para llegar a su uso formativo.
6. Proponer recomendaciones para favorecer la formación técnica y didáctica en el uso de las TIC del profesorado de la sección de Educación Especial.
7. Reasignar nuevas funciones didácticas a las TIC en la formación del profesorado de Educación Especial.

### 3.1.2 Análisis de los cuestionarios de docentes

A continuación se presenta el resumen de los datos generales aportados por los profesores que contestaron el cuestionario, clasificados por sub-categorías de análisis.

#### 1. Sexo.

De la población encuestada, y que contestó el cuestionario, únicamente el 6% representa a la población masculina.

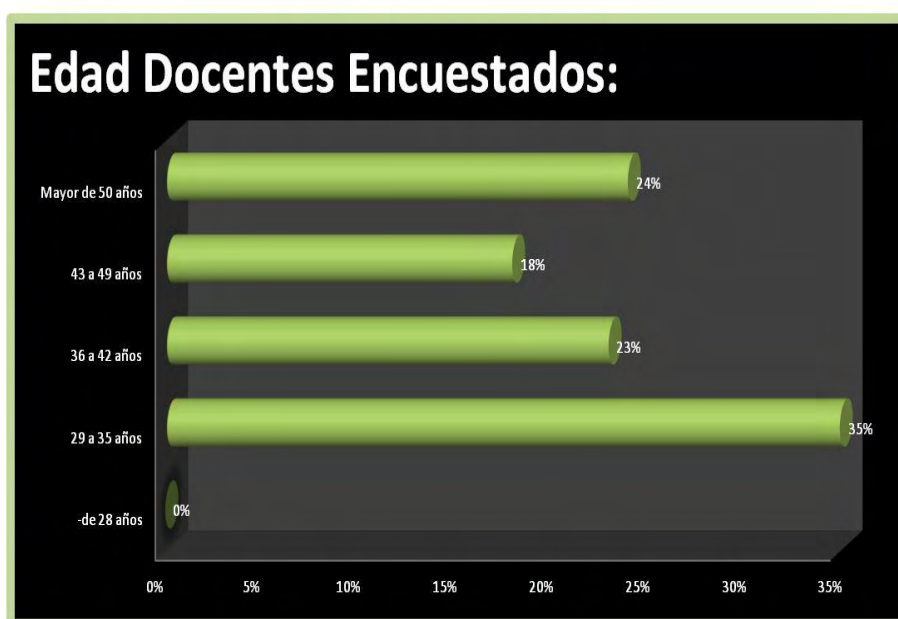


Gráfica 3. Sexo de los Docentes

#### 2. Edad.

El 35 % de la población participante se ubica en el rango de los 29 a los 35 años, y aunque no se representa en un gráfico, es también la que representa la población en calidad de interina. El 24% se ubica entre mayores de 50 años, un 23% entre los 36 y 42 años, y solo un 18% se encuentra entre los 43 a 49 años. Si podemos

concluir, que un 58% de los participante es menor de 42 años, rango de edad que se relaciona directamente con nombramientos de tipo interino.



Gráfica 4. Edad de los Docentes Encuestados

Es interesante observar que al concentrarse el 58% de los docentes en una edad inferior a los 42 años, la brecha generacional con la edad de los estudiantes es en promedio de unos 20 años, lo que podría facilitar una actitud más abierta hacia la incorporación de las TIC en la formación docente. Sin embargo, en el tema de las TIC la brecha que se presenta puede ser tanto tecnológica como por edad. Al respecto señala Guzmán Acuña, (2008) “Existe una brecha con relación a los usos de la Internet entre los profesores y sus estudiantes. La brecha se agranda cuando los profesores de

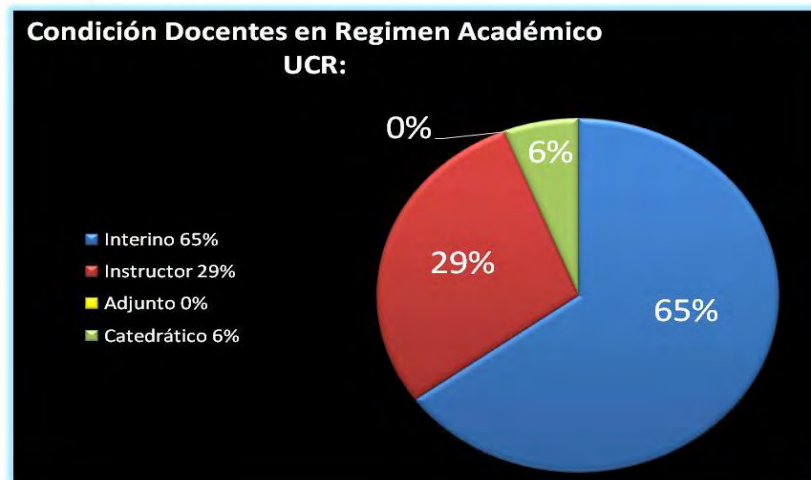
mayor edad encuentran menos familiaridad con los usos de la computadora y con Internet.” (p.23)

Guzmán Acuña (2008);

Mientras las universidades y las instituciones de educación superior ni siquiera han reconocido el problema de las brechas digitales, los estudiantes universitarios pertenecen a una generación en la cual la tecnología y la digitalización son parte de su vida personal y social; con ella han crecido y formado una nueva identidad, una nueva forma de relacionarse y de comunicarse, han desarrollado nuevas habilidades, distintas a las de aquellos a quienes la tecnología alcanzó en etapas de madurez y desarrollo avanzadas. (p.25)

### 3. Posición en Régimen Académico.

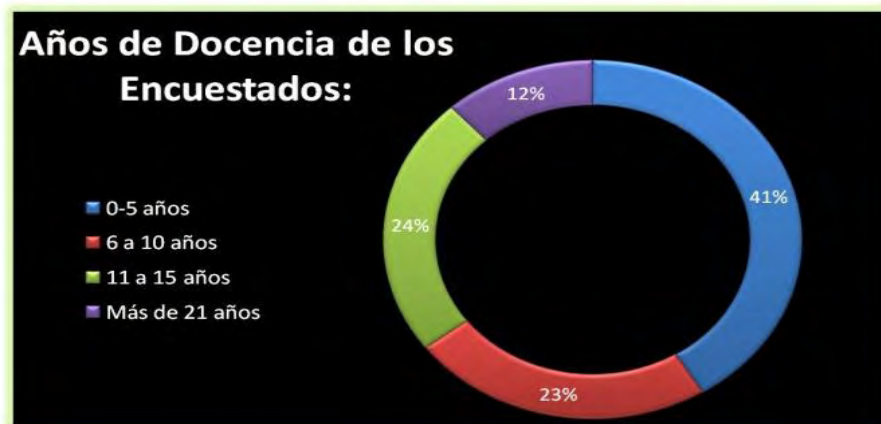
El 94% de los participantes se encuentra en las posiciones de Interinos o Instructores, y únicamente un 6% es Catedrático. Ninguno está en la posición de adjunto al momento de recoger los cuestionarios.



Gráfica 5. Condición de Docentes en Régimen Académico

#### 4. Años de Servicio en Docencia Universitaria.

Con respecto a los años de servicio en la docencia universitaria: el 41% tiene menos de 5 años de laborar en este campo, el 23% tiene entre 6 y 10 años, para un total de 64% de docentes con menos de 10 años. Estos últimos son los de menor rango de edad y de categoría en Régimen Académico. El 24% tiene entre 11 y 15 años, y el 12% más de 21 años de experiencia como profesor universitario.

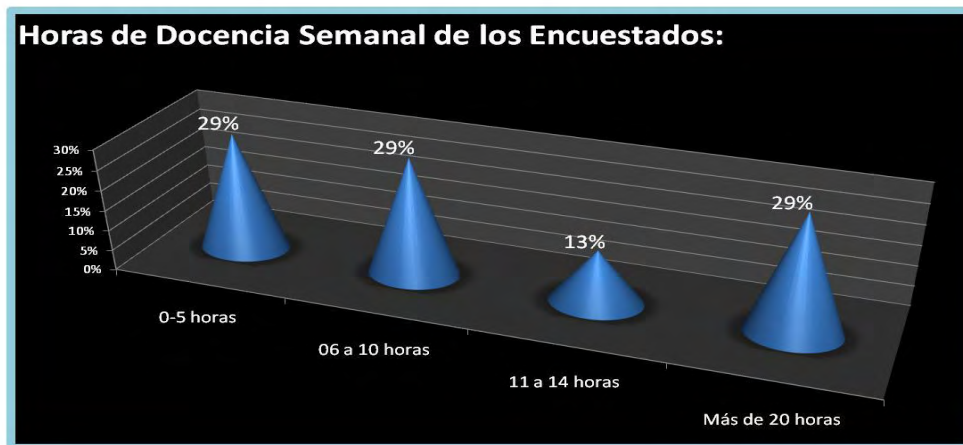


Gráfica 6. Antigüedad en la Docencia

#### 5. Horario Semanal en Docencia Universitaria.

El 29% de los profesores trabaja menos de 5 horas semanales, y otro 29% entre 6 y 10 horas, para un total de 58% de profesores nombrados menos de medio tiempo laboral. Finalmente, un 13% trabaja entre 11 y 14 horas, y un 29% lo hace por más de 20 horas a la semana, o sea tiempo completo. Al momento de pasar el instrumento, ningún docente está nombrado entre 15 y 19 horas. En resumen, podemos observar que el

48% de los docentes trabaja para la Universidad medio tiempo o menos, pues la jornada laboral completa es de 40 horas.



Gráfica 7. Horas semanales de Docencia

Con respecto a las sub-categorías de los docentes analizadas en los párrafos anteriores, edad, condición en Régimen Académico, años de servicio en docencia universitaria, y horas de docencia semanales, cabe señalar lo siguiente; la posición de interinato es una condición común en los nombramientos de los docentes. Sequeira y Díaz (2009) dicen que:

En la Universidad de Costa Rica persisten casos de docentes interinos que son designados en sus cargos año tras año llegando a situaciones que duran 15 años o más. Esta situación resulta muy perjudicial para el docente, porque nunca llega a consolidarse en un puesto en propiedad y suele desempeñarse con la amenaza latente de ser despedido, situación que, de

acuerdo con la legislación interina de la Institución, no genera ninguna obligación ni compromiso con la Universidad. (p. 4)

En el caso del presente estudio el 94% se encuentra en esta posición en el cual los docentes son nombrados como sustitutos de personal en propiedad, o sus nombramientos no son en firme, y dependen de la oferta y demanda de cursos. Además, El 64% de los docentes labora para la Universidad hace menos de 10 años. Por lo tanto, se observa que existe una relación estrecha entre los tipos y cantidad de horas de nombramiento y la condición en Régimen Académico.

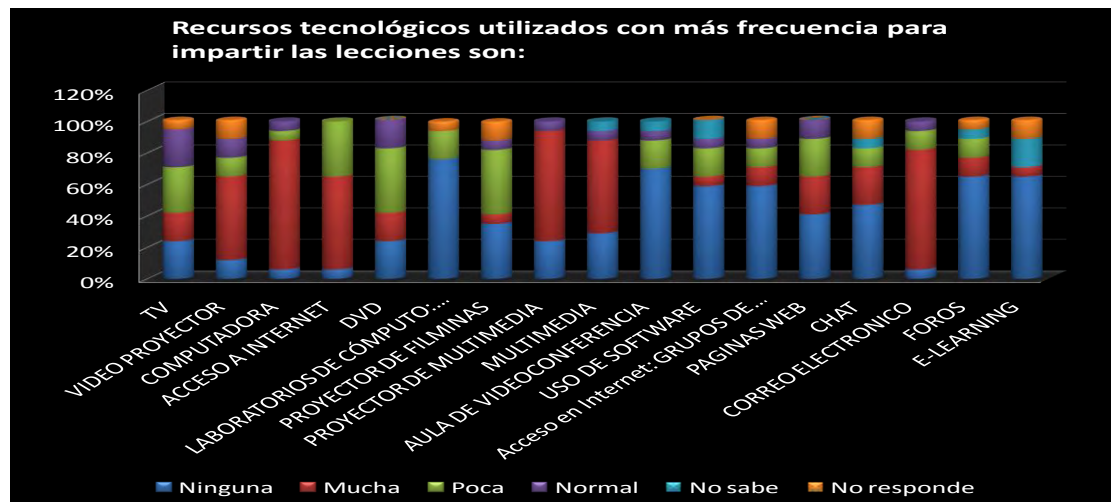
#### 6. Herramientas Tecnológicas de Uso Frecuente.

Entrando en materia de TIC en los cuestionarios, el 82% de los participantes manifiesta no haber impartido ningún curso en modalidad bi-modal, y el 18% señala que sí lo ha hecho.



Gráfica 8. Docentes que han impartido curso bi-modal

Desde el análisis a la pregunta sobre los recursos de TIC más utilizados por los profesores las respuestas evidencian que son: el video proyector, el acceso a Internet, multimedia, el ordenador, y el correo electrónico. Por el contrario, los recursos menos utilizados son los laboratorios de cómputo, el aula de videoconferencia, el uso de software, el acceso a Internet para participar o proponer grupos de discusión, a páginas web, el chat, los foros y opciones de e- learning.



Gráfica 9. Recursos tecnológicos para impartir lecciones

En la siguiente figura solo se exponen los porcentajes extremos, para visualizar con más facilidad que las herramientas clasificadas con mucha frecuencia de uso de parte de los docentes son el video proyector, la computadora, el acceso a Internet, multimedia y el proyector de multimedia y el correo electrónico.

Por el contrario las que fueron señaladas como utilizadas con poca o ninguna frecuencia por los docentes fueron laboratorios de cómputo, pizarras electrónicas, aulas de videoconferencia, uso de software, y acceso a Internet.

Recursos tecnológicos	Ninguna frecuencia	Mucha Frecuencia
Video proyector		➤ 53%
Computadora		➤ 83%
Acceso a internet		➤ 59%
Laboratorios de cómputo: pizarras electrónicas	➤ 76%	
Proyector de multimedia		➤ 70%
Multimedia		➤ 59%
Aula de videoconferencia	➤ 70%	
Uso de software	➤ 59%	
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	➤ 59%	
Chat	➤ 47%	
Correo electrónico		➤ 76%
Foros	➤ 64%	
E-learning	➤ 64%	

Tabla 2. Porcentajes máximos y mínimos de TIC utilizados en la docencia

Los valores de opinión para asignar fueron mucha, ninguna, poca, normal, no sabe/no responde.

Con respecto al análisis de los datos anteriores, encontramos concordancia con lo que expone Cabero, (2003) “En líneas generales podríamos decir que los medios técnicos sobre los que los profesores suelen tener cierto interés son los ordenadores, los retroproyectors, las fotocopiadoras, los video proyectores y los equipos de vídeo.” (94)

Estos medios permiten la ilustración didáctica de los temas en estudio y son utilizados frecuentemente con el fin de reproducir materiales, desde su uso instructivo. Bautista expone (2009) “Los usos instructivos se refieren a la utilización que se hace de los productos tecnológicos cuya función primaria es reproducir mensajes que están almacenados en unos materiales (audio casetes, vídeos, diapositivas, software de ordenador, etc.) (p.16)

Estos usos instructivos, señala Bautista (2009, p. 17-18) pueden a su vez tener usos motivadores, usos portadores y estructuradores de contenidos, y usos ilustradores.

#### 7. Calidad de acceso a las TIC.

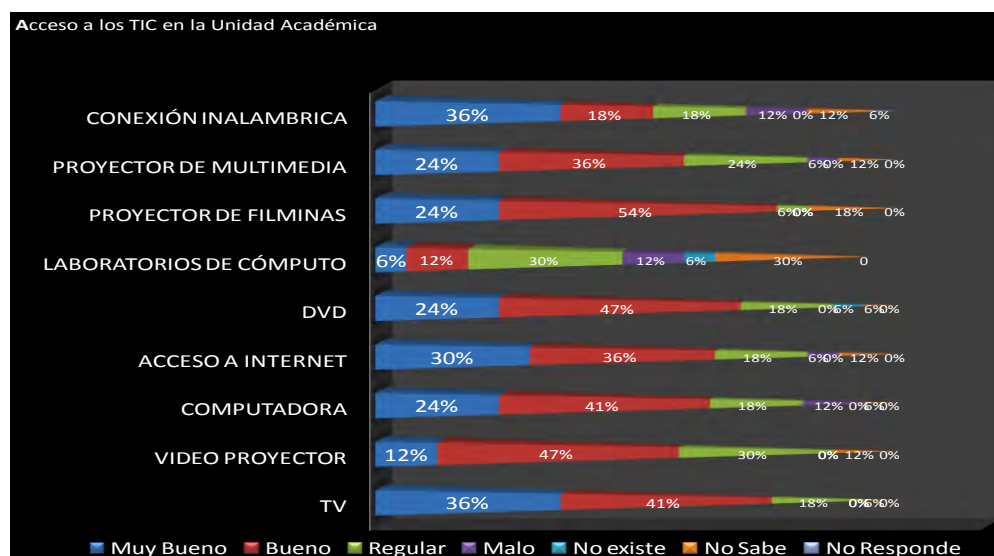
Sobre el tema de la calidad de acceso a los recursos de TIC en la Unidad Académica los participantes comentan lo siguiente: el 36 % opina que el acceso a la conexión

inalámbrica es muy buena, y el 18% que es buena, y otro 18% que es regular. El resto piensa que es mala o desconoce cómo funciona.

Sobre el acceso al proyector de multimedia, el 50% piensa que es muy bueno o bueno, el 24% que es regular, y el resto que es malo o desconoce la calidad del servicio.

Con respecto a los laboratorios de cómputo, existen dos servicios en la Facultad de Educación, uno está destinado a estudiantes, exclusivamente para fines académicos y se encuentra en la Biblioteca de Educación, el otro es parte de PROTEA, y se utiliza para dar lecciones y capacitaciones. El 30% de los docentes manifiesta que son de calidad regular, el 30% no sabe sobre el servicio, el 18% que es Muy bueno o Bueno, y el 22% restante piensa que es malo, o no responde.

El acceso a Internet es considerado Muy bueno o Bueno por 66% de los encuestados. El 60% piensa que cuenta con muy buen o buen acceso a las computadoras (ordenadores), el 59% dice que existe un muy buen o buen equipo de retroproyectores (cañón), y un 71% coincide con un buen acceso a los televisores.



Gráfica 10. Acceso a TIC en la Unidad Académica

Este positivo porcentaje de opinión coincide con el estudio realizado por Herrera (2008: p.27) en el cual los profesores de la Universidad de Costa Rica encuestados asignaron un 73% de accesibilidad a las Aplicaciones Tecnológicas en la Institución.

### Calidad de Acceso a las TIC en la Unidad Académica

Tic	Porcentajes de opinión
Conexión inalámbrica:	➤ 35% piensa que la conexión inalámbrica es muy buena y el 17% que es buena, el 17% manifiesta que es regular.
Proyector de multimedia:	➤ 23% muy bueno, 35% bueno y el 23% regular.
Proyector de filminas:	➤ 23% muy bueno, 52% bueno, 0,5% regular, 10% malo, 19% no sabe o no responde.
Laboratorios de cómputo	➤ El 0,5% dice que es muy bueno, el 0,29% dice que es bueno, el 23% regular.

---

Dvd:	➤ El 23% dice que es muy bueno, 47% que es bueno, 17% regular.
<hr/>	
Acceso a internet.	➤ El 29% opina que es muy bueno, el 35% que es bueno, el 17% que es regular.
<hr/>	
COMPUTADORES:	➤ El 23% dice que es muy bueno, el 41% que es bueno, 17% regular.
<hr/>	
VIDEO PROYECTOR:	➤ El 11% contesta que es muy bueno, el 47% que es bueno, 29% regular.
<hr/>	
TV	➤ 35% dice que es muy bueno, 41% que es bueno, 17% regular, 0% que es malo y un 1% que no existe.

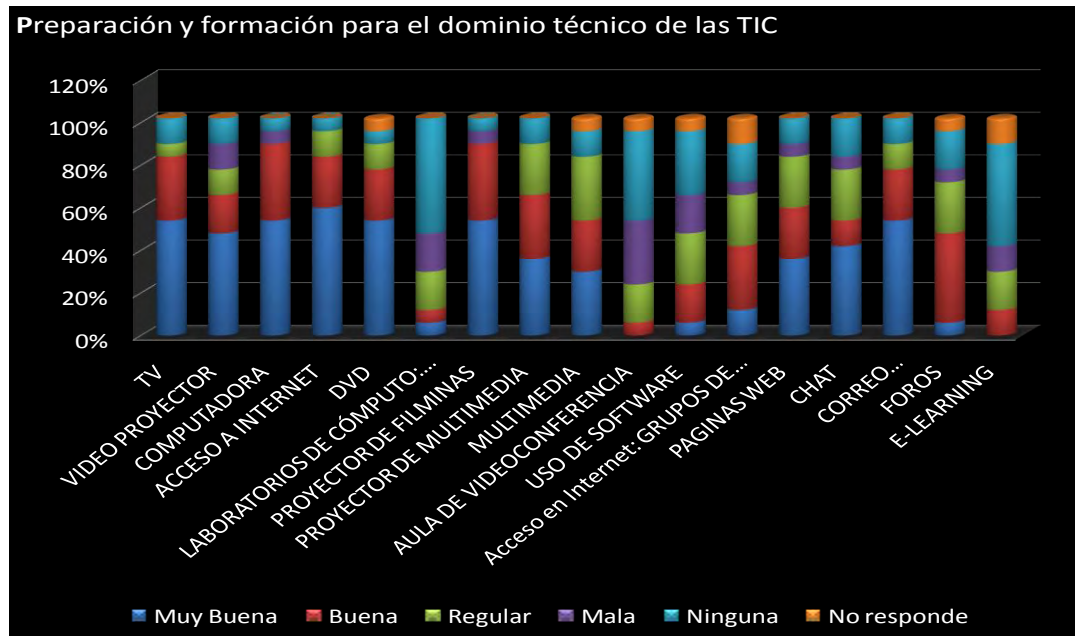
---

**Tabla 3. Calidad de acceso a TIC en la Unidad Académica**

Observamos que la opinión de los docentes sobre la calidad de acceso en la unidad Académica de los recursos de TIC es positiva, con excepción de los laboratorios de cómputo, que un 30% no conoce y solo el 18% lo califica de bueno o muy bueno.

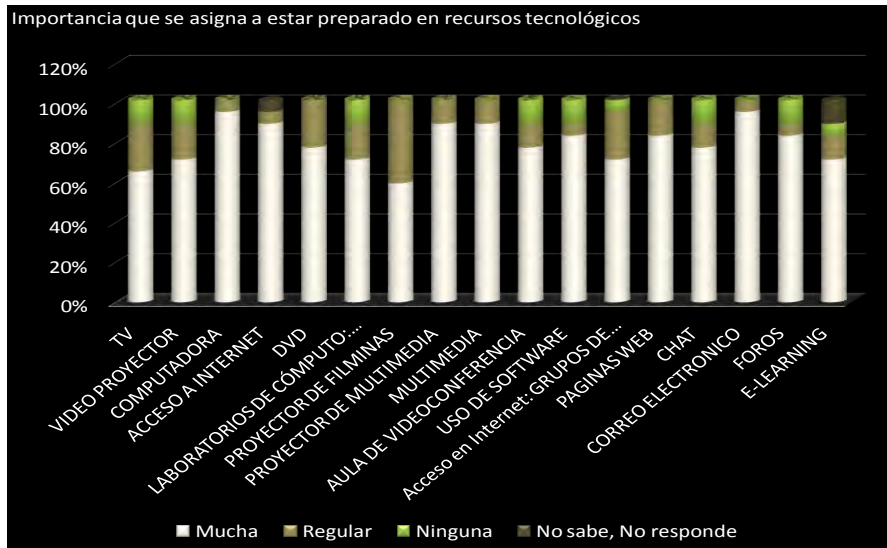
#### 8. Importancia que se da a las TIC y a estar preparados para su uso.

En el tema de la preparación y dominio técnico el 60% del profesorado opina que tiene muy buena o buena preparación y formación para el dominio técnico en cuanto a TV, Video proyector, computadora, acceso a Internet, proyector de filminas, y correo electrónico. El 40% restante oscila, con respecto a estas herramientas, entre regular, mala, ninguna o no sabe, no responde.



Gráfica 11. Opinión sobre la Propia Preparación en TIC

El 60% de los encuestados manifiesta que tiene mucha importancia el estar preparado en el uso del TV, el video proyector y el proyector de filminas. Entre el 70% y el 80% opinan que tiene mucha o regular importancia el saber utilizar la computadora, Internet, multimedia, software, video conferencia, chat, páginas web, el correo electrónico, los foros, y el E-learning. Por el contrario, aunque es un porcentaje menor al 10%, algunos docentes sí señalan no asignar ninguna importancia a dominar el manejo de la TV, el Video proyector, los laboratorios de cómputo, el aula de videoconferencia, el uso de software, los grupos de discusión, el chat y el E-learning.



Gráfica 12. Importancia que se asigna a estar preparado en TIC

### 9. Cursos de Actualización.

Con respecto a cursos de actualización, es preocupante que el 50% de los docentes informa no haber llevado ningún curso de actualización. Entre el 24% y el 18 % han llevado cursos en Congresos y Seminarios, en Intel Educar, en Talleres y otros. Apenas entre un 6% y un 12% han llevado los cursos de actualización de PROTEA, ha participado en proyectos de investigación o innovación educativa.

---

**CURSOS DE ACTUALIZACIÓN** ➤ 18%

---

**Cursos PROTEA**

---

Introducción al uso de mapas ➤ 6%

conceptuales

CmapTools	➤ 0%
Inducción al ambiente Mac	➤ 6%
Busca de Información y uso bases de datos	➤ 12%
Tecnología Robótica	➤ 0%
Creación de Material Didáctico Novedoso	➤ 0%
Cursos de Intel Educar	➤ 24%
Crea tu propio Blog	➤ 0%
Proyectos de investigación Educativa	➤ 12%
Proyectos de Innovación Educativa	➤ 12%
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	➤ 24%
Otros	➤ 24%
No han llevado ningún curso	➤ 48%

**Tabla 4. Cursos de actualización recibidos por docentes**

Los resultados anteriores coinciden con lo que expone Alba Pastor (2004):

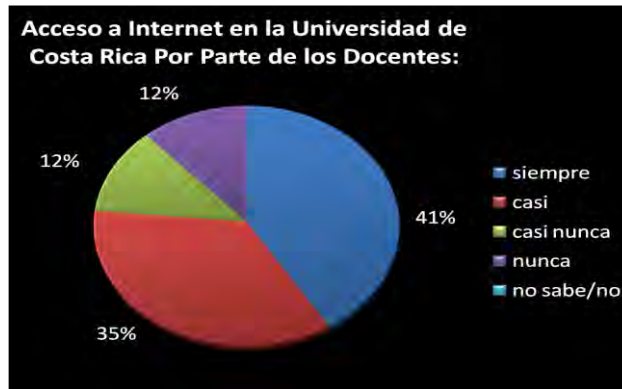
Las aplicaciones informáticas en las que el profesorado parece tener mayores carencias de formación corresponden al diseño de páginas Web (59,76% con niveles nulos o bajos), el diseño de materiales multimedia (60,09% con niveles nulos o bajos), los simuladores (64,57% con ningún tipo de formación o muy baja formación) y el software libre (78,81 con niveles nulos o bajos) (p. 88)

La misma autora comenta que (2004):

Desde la perspectiva de las personas consultadas en los paneles, el nivel de dominio de estas herramientas es muy variado. Aunque, tal como ya se ha dicho, se parte del uso generalizado del correo electrónico, también hay profesores que tienen sus páginas web personales o que utilizan plataformas para el desarrollo de sus asignaturas. Sin embargo, el dominio de las herramientas pasa por una formación, incluso para los más avanzados, ya que han aprendido de una manera casi autodidacta y hace falta una formación más específica. (Alba Pastor. P.93)

#### 10. Acceso a Internet en la UCR.

El porcentaje de docentes que accede siempre Internet en la UCR es de 41%, 35% a veces, un 12% casi nunca y otro 12% nunca lo hace en el campus. El acceso de los docentes a Internet es más frecuente que el de los estudiantes, como se puede observar en la Gráfica No. 47. Un 47% de los estudiantes afirmó que “*casi nunca*” accede Internet en la Universidad.



Gráfica 13. Acceso a Internet en la UCR

11. Acceso a Internet en su hogar.

El 100% de los encuestados informa que accede Internet desde su hogar.



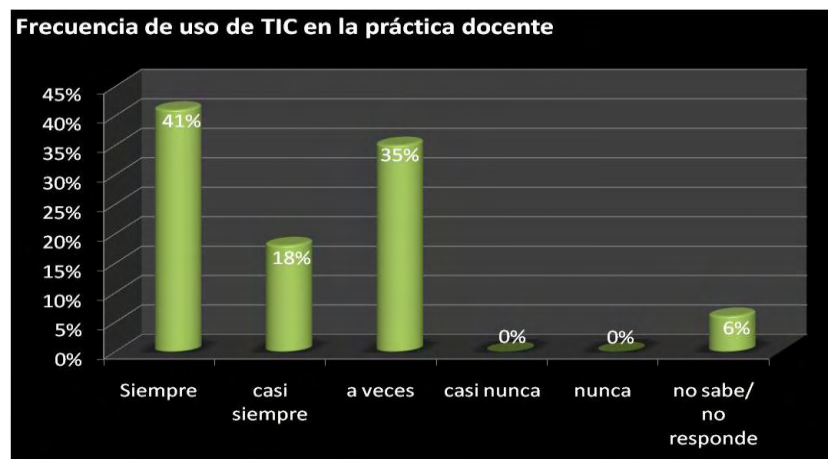
13

Gráfica 14. Acceso a Internet en el hogar

La totalidad de los docentes cuenta con el servicio de Internet en su hogar, lo que refleja la accesibilidad conectarse en red que existe en el país, sobre todo en el área metropolitana.

## 12. Usos de las TIC en la Práctica docente.

Con Respecto al uso general de TIC en la práctica docente, un 41% las utiliza siempre, un 18% casi siempre, un 35% a veces, y un 6% no sabe o no responde.



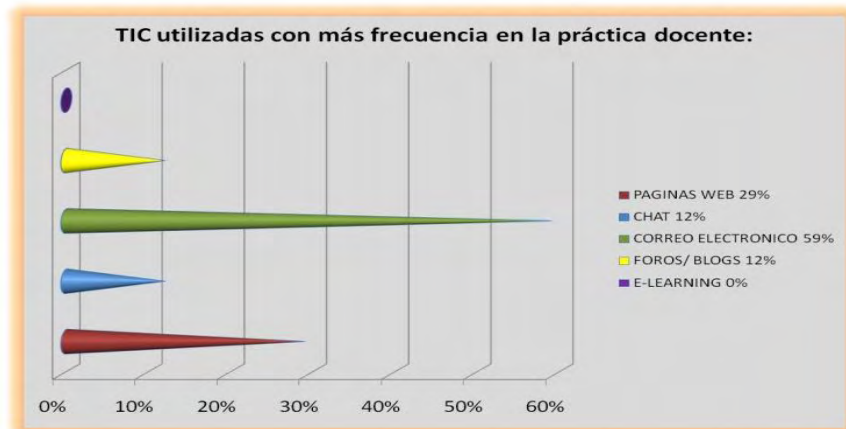
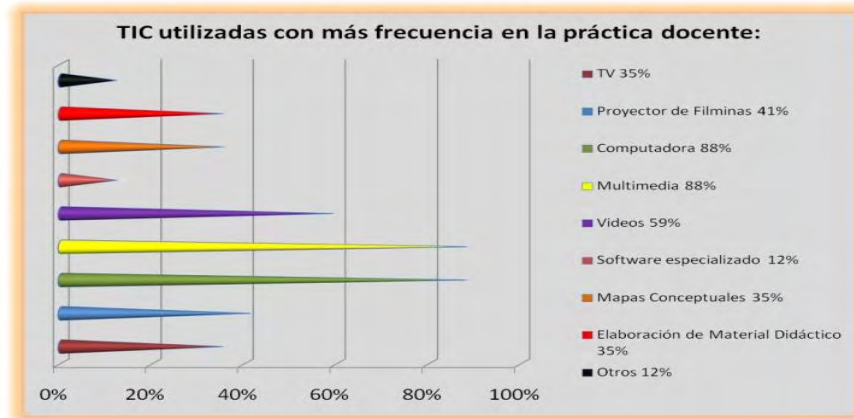
Gráfica 15. Frecuencia de uso de TIC en la práctica docente

Los promedios de siempre y casi siempre son altos, alcanzan en 59% de frecuencia de uso de TIC en el aula, aunque también es importante conocer para que se usen y preocupa que el 35% solo se apoye a veces con las herramientas tecnológicas.

## 13. TIC utilizadas con más frecuencia en la práctica docente.

El uso de la computadora y de multimedia tienen el primer lugar en cuanto a frecuencia de uso, seguidas por los videos, el reproductor de filminas, la TV y la elaboración de

material didáctico. Por el contrario los laboratorios de cómputo, los grupos de noticias en Internet y los mapas conceptuales son los menos utilizados.

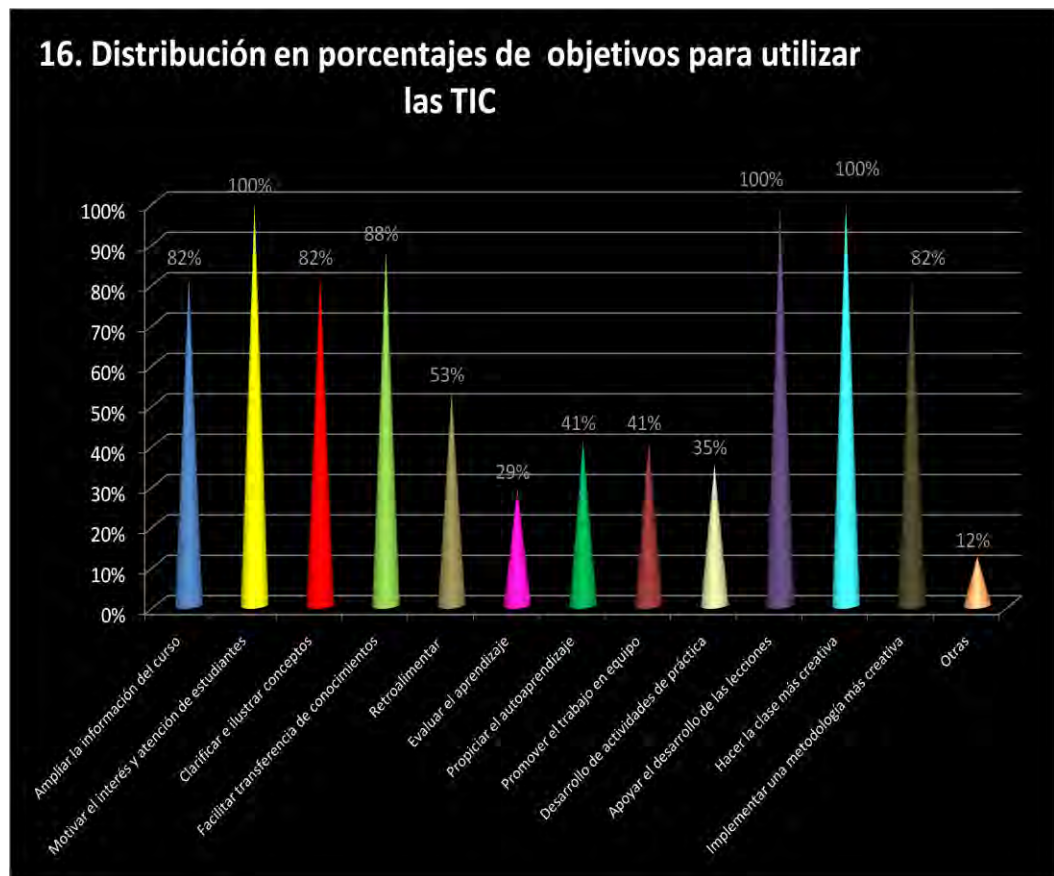


Gráfica 16. TIC utilizadas con más frecuencia en la práctica docente

#### 14. Implementación de las TIC en la UCR

Con respecto a los objetivos para utilizar las TIC, resulta interesante observar que el motivar el interés y la atención de los estudiantes, el apoyar el desarrollo de las

lecciones, hacer la clase más creativa son señaladas por el 100% de los encuestados como los objetivos más presentes. Le siguen el ampliar la información del curso, la clasificación e ilustrar conceptos, el facilitar transferencia de conocimientos, e implementar una metodología más creativa, con aportes del 88% a 82% de los docentes. Alrededor de la mitad de los docentes consideran el uso de TIC para retroalimentar, propiciar el aprendizaje, promover el trabajo en equipo, y un 35% señala considerar el desarrollo de actividades de práctica como objetivo de uso de TIC, y solo un 29% lo hace para evaluar el aprendizaje.

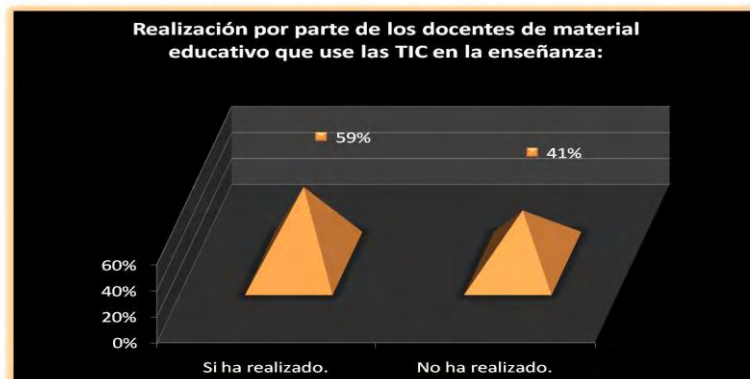


Gráfica 17. Objetivos para utilizar las TIC

Sobre los usos formativos de los medios Bautista señala (2001): “Como su nombre lo indica es un uso dirigido a la formación; es decir, a poner en funcionamiento procesos mentales superiores de pensamiento y acción, de toma de postura ante situaciones y hechos que cuestionen sentimientos, confronten ideas y valores humanos.” (p.673) Sin embargo, desde las respuestas de los docentes no se percibe que se les dé a las TIC un uso formativo, el objetivo es más de carácter instrumental o técnico y no se menciona que se utilicen para favorecer los procesos de análisis, reflexión, expresiones de afectos, vivencias, construcción de aprendizaje.

#### 15. Realización de materiales educativos a partir de TIC.

El 59% de los docentes encuestados dice haber realizado algún tipo de material tecnológico, y un 42% no lo ha hecho.



Gráfica 18. TIC en la elaboración de material educativo

## 16. Actividades docentes para las que se utilizan más frecuentemente las TIC.

Sobre el uso de TIC para la práctica docente, un 26% de los docentes usa las TIC para el planeamiento y desarrollo del trabajo docente, un 24% lo hace para las calificaciones de los estudiantes, un 23 para la consulta de información en Internet y un 20% para diversas actividades de comunicación. Únicamente un 6% utiliza las TIC para publicación de artículos, investigaciones y otras.



Gráfica 19. Uso de TIC en la práctica docente

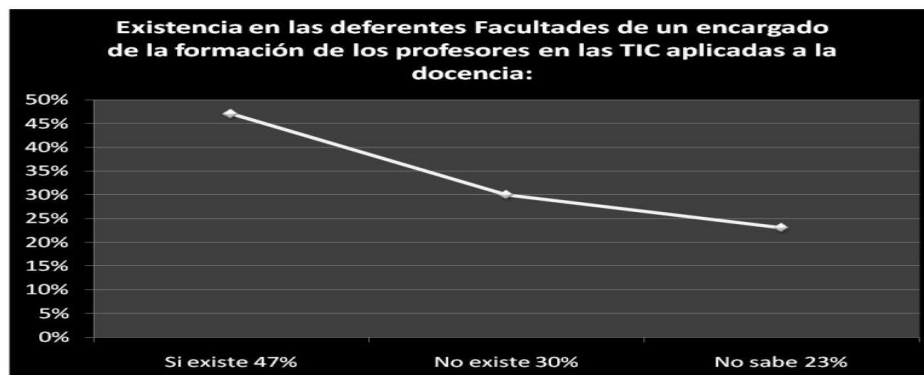
En este apartado nuevamente observamos el uso prácticamente instrumental que dan los docentes a las TIC, sin una aparente profundización ni un uso formativo. Según Bautista (2001) “Estos usos formativos de los medios responden, pues, a situaciones de enseñanza caracterizadas por desarrollar procesos reflexivos, deliberativos, llenos de profundidad.” (p.674)

Cabero manifiesta sobre el uso de TIC en la Práctica docente que (2003):

Respecto a la formación nos ha parecido significativo encontrarnos con que los profesores suelen utilizar los medios para tareas usuales, y en cierta medida tradicional, como por ejemplo para motivar a los estudiantes, acceder a más información o presentársela a los estudiantes. Sin embargo usos más novedosos, como podrían ser los de servir para la evaluación de los estudiantes, encuentran porcentajes menos significativos. (p.95)

#### 19. Personal encargado de TIC en la Unidad Académica.

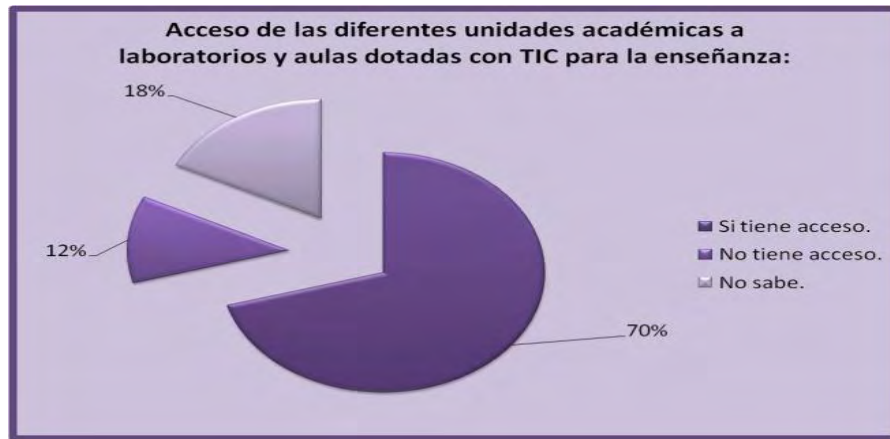
Es importante retomar aquí que PROTEA, es la entidad encargada de los laboratorios de Cómputo, la capacitación y el equipo tecnológico de la Facultad de Educación. Al respecto los docentes manifiestan que un 47% sabe que existe personal encargado de TIC en la Unidad académica, un 30% cree que no existe, y un 23% no lo sabe. Esto indica que menos del 50% utiliza los servicios que presta la Unidad.



Gráfica 20. Conocimiento de la existencia de personal encargado en TIC

## 20. Acceso a Laboratorios y Aulas de TIC.

Un 70% de los docentes manifiesta tener acceso a laboratorios y aulas dotadas de TIC, un 12% manifiesta no tener acceso a las mismas, y un 18% no sabe. Al relacionar esta pregunta con la anterior, sobre si se conoce la existencia de algún encargado de TIC en la Unidad Académica, llama la atención que es contradictorio que el 70% de los docentes tiene acceso a los laboratorios y aulas de TIC, pero como vimos en la pregunta anterior, un 47% no sabe si existe alguien encargado de TIC en la Unidad Académica.



Gráfica 21. Acceso a Laboratorios y Aulas TIC

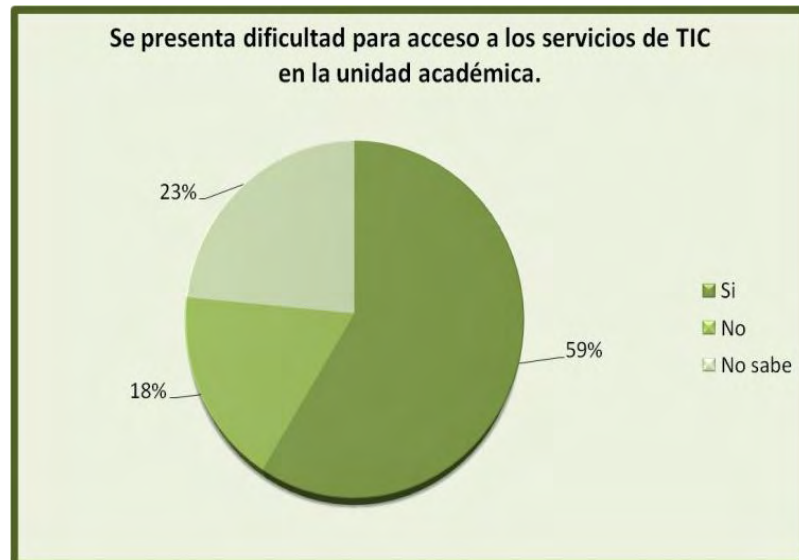
Una situación similar se percibe en el estudio titulado “Modelos virtuales de las universidades europeas” en el que Alba Pastor informa (2004):

Según este estudio, aunque la mayoría de las universidades europeas ya disponen de la infraestructura básica necesaria para el uso de las nuevas tecnologías (ordenadores, Internet, cuentas de correo), la integración efectiva de éstas en la

educación requerirá la implicación activa de los equipos directivos y el desarrollo de estrategias específicas (p.46)

## 21. Dificultades percibidas por los docentes para acceder a TIC.

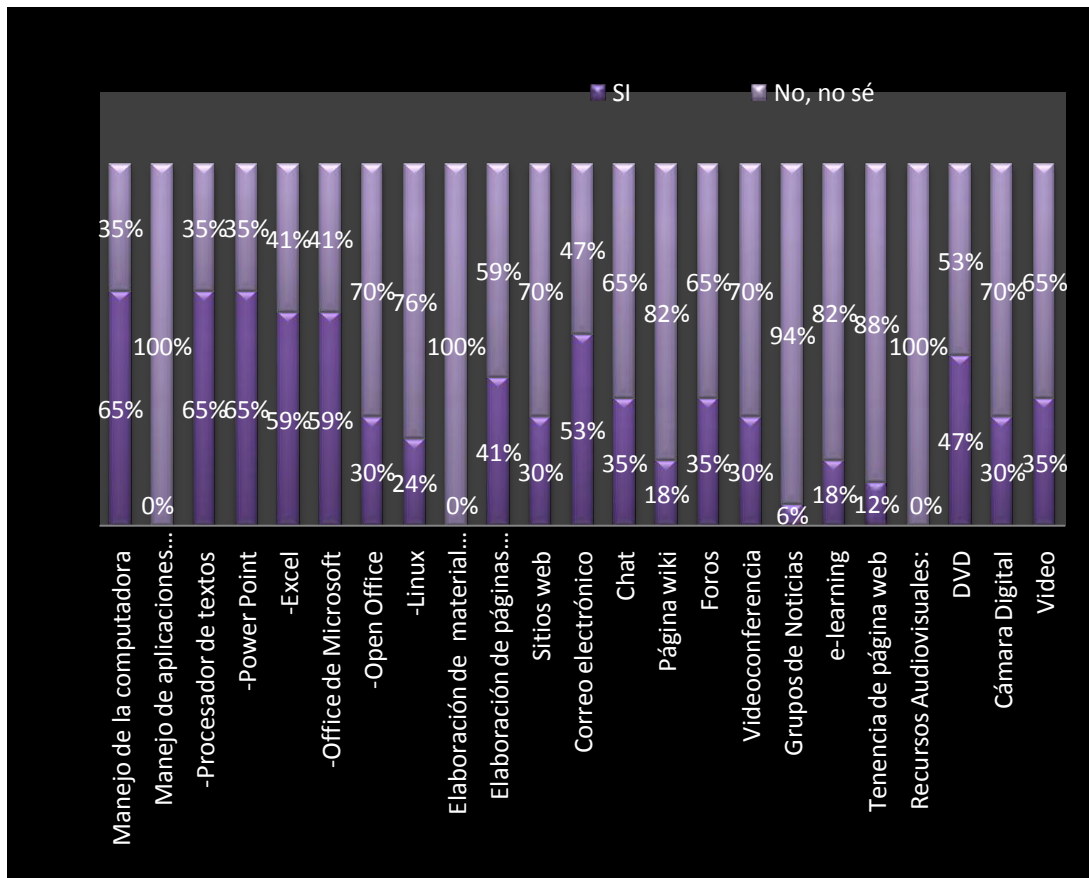
El 59% percibe dificultades para acceder a los servicios de TIC en la Unidad Académica, un 18% no las percibe, y un 23% no sabe. En la información recolectada en los grupos focales se retoman las razones de la opinión del docente de porque se percibe dificultad para acceder a los servicios de TIC.



Gráfica 22. Dificultades para acceder a los servicios de TIC

## 22. Medidas para mejorar la formación técnica y didáctica del docente de Educación Especial.

Las preguntas sobre necesidades de formación y acceso a capacitación es una de las más importantes para conocer la opinión de los encuestados sobre el tema. A pesar de que las respuestas son muy variadas y ningún criterio pretende ser generalizable a todos los encuestados, se puede comentar que los temas de manejo de aplicaciones de software, elaboración de materiales, tenencia de páginas web y grupos de noticias alcanzan los porcentajes más bajos de todas las opciones. Existe un bajo acceso a capacitación en Linux, el video, e-learning, videoconferencia, foros, página WIKI, chat, sitios web, open office, todas estas opciones marcadas por menos del 45% de los encuestados. Finalmente, el manejo de la computadora, el procesamiento de textos, el Power Point, Excel, el office de Microsoft, el correo electrónico, son temas de capacitación a los que ha tenido acceso más del 50% de los docentes.



Gráfica 23. Necesidades de formación en TIC

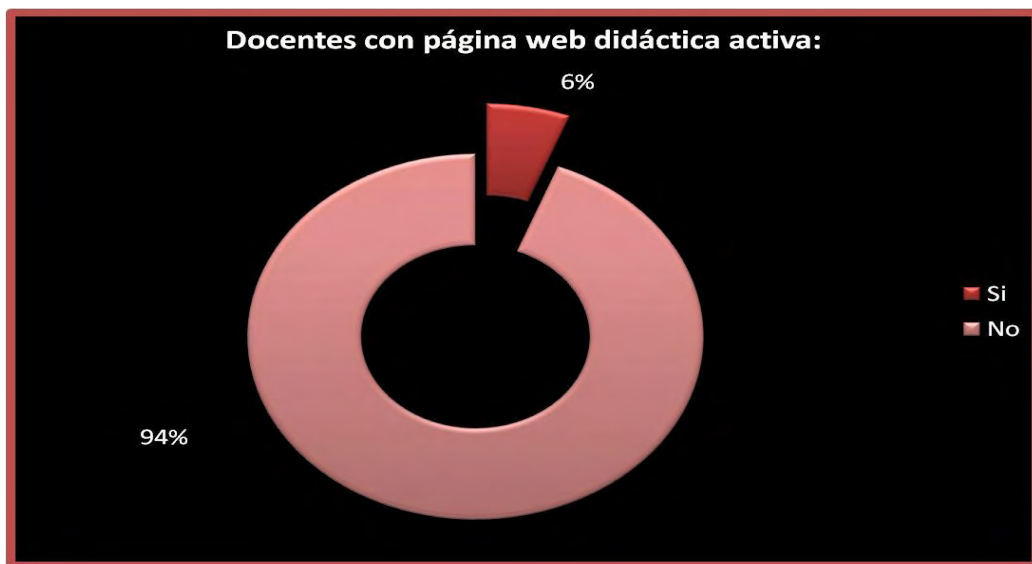
A manera de referencia, en el estudio realizado por Herrera (2008) sobre el acceso y uso de las TIC de parte de los profesores en la Universidad de Costa Rica, los mismos manifestaron las siguientes necesidades de capacitación: el 52, 9% para el uso de la computadora, el 76,4% para el manejo de aplicaciones informáticas, el 81,1% para la elaboración de material didáctico, el 68, 9% para la elaboración de páginas WEB y el 72,1% para realizar videoconferencias.

Las necesidades de formación en TIC son analizadas por varios estudiosos del tema, Cabero, Bautista, Alba Pastor, De Pablos, Cebrián de la Cerna, solo por mencionar

algunos. Sus posturas sobre las necesidades de formación del profesorado han sido mencionadas de forma amplia en el marco conceptual del presente trabajo. Es importante retomar en esta etapa del análisis que las necesidades de formación de los docentes participantes en este estudio parecen dirigirse más hacia los usos formativos, los que señala Bautista (2001) “como aquellos que se dirigen al desarrollo de los procesos de percepción, pensamiento, introducción en unos valores” (675) que a los usos instructivos.

### 23. Tenencia de Página WEB.

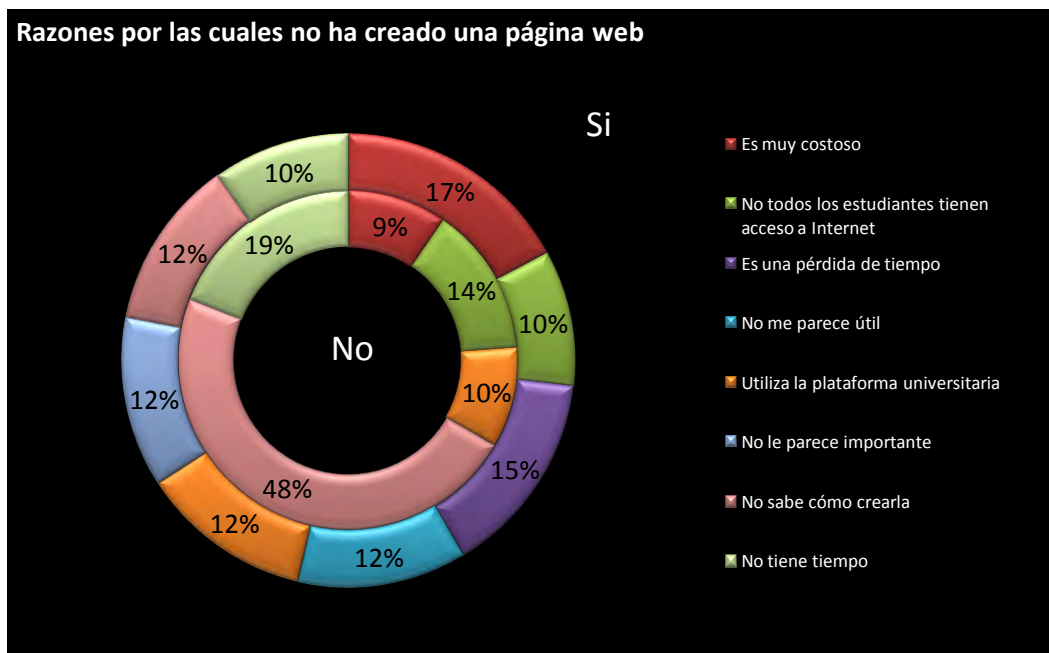
Con respecto a la tenencia de página WEB didáctica, solamente un 6 % de los docentes responde positivamente.



Gráfica 24. Docentes con página WEB activa

24. Razones por las que no ha creado una Página WEB.

A pesar de todas las opciones propuestas en esta pregunta, para conocer las razones que tienen los docentes que no han creado una página web, la mitad señala que no la tiene porque en realidad no sabe cómo crearla. Le siguen de cerca los criterios de los docentes que piensan que es muy costoso crear una página web (17%), que no es útil porque muchos estudiantes no tienen acceso a Internet (19%) y los que piensan que es una pérdida de tiempo. (15%)

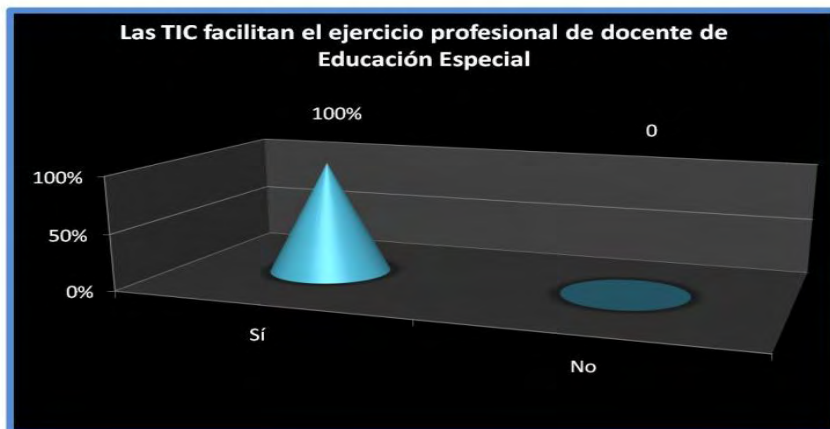


Gráfica 25. Razones por las que no se ha creado una página WEB

25. Los criterios señalados por los docentes como aquellos que más complican el uso de TIC en sus actividades docentes son, en orden de importancia; las instalaciones inadecuadas (65%) la poca formación para su utilización (53), la

falta de experiencia (47%), la dificultad para llevar los aparatos tecnológicos al aula (53%), y es también igualmente importante señalar que el 47% de los docentes indicó no encontrar razones que compliquen el uso de TIC en sus actividades docentes.

26.El 100% de los profesores encuestados percibe las TIC como elementos facilitadores en del ejercicio profesional en la Educación Especial.



Gráfica 26. Opinión sobre Tic como facilitadoras en la docencia de E. E.

### 3.1.3 Síntesis de la Información recopilada desde la Opinión de los docentes, desde las Cuestiones concretas a responder

Cuestiones concretas a responder	Opinión de Docentes
1. Recursos y el uso de TIC que domina el profesorado de la sección	<p>Video-proyector, Computadora, Acceso a Internet, Multimedia, Correo Electrónico.</p> <p>Alrededor de un 25% de los docentes las usan para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Planeamiento y desarrollo del trabajo docente</li><li>-Consulta de información en Internet</li><li>-Actividades de comunicación</li><li>-Calificaciones de estudiantes.</li></ul>
2. Contenidos sobre TIC como herramientas tecnológicas y didácticas que se desarrollan en los cursos	<p>El único curso que plantea contenidos sobre TIC de forma específica es el de Tecnologías Asociativas y Colaborativas en E.E.</p> <p>El 35% de los docentes considera el desarrollo de práctica como objetivo de uso de TIC, y el 29% las utiliza para evaluar el aprendizaje en sus cursos.</p> <p>Nota: Sin que se consideren las TIC como contenidos propios de los cursos, el 59% de los docentes ha realizado materiales educativos que las utilizan para la enseñanza.</p> <p>El 70% de los docentes no accede a los Laboratorios de Informática.</p>
3. Necesidades de formación docente en TIC	<p>Manejo de aplicaciones de software, elaboración de materiales, tenencia de página WEB, grupos de noticias, video, e-learning, videoconferencia, foros, WIKI, chat, sitios WEB, Open Office y Linux, Laboratorios de Informática.</p>
4. Estrategias y actividades	<p>Las estrategias y actividades metodológicas son pasar videos, ilustrar con multimedia, con</p>

metodológicas que se desarrollan en los cursos con el fin de promover el uso formativo de las herramientas tecnológicas.	<p>proyecciones de la computadora y la comunicación vía correo electrónico.</p> <p>Los usos son más de carácter instructivo, que formativo. Los objetivos señalados: motivar el interés y la atención, apoyar las lecciones y hacer la clase más creativa. En segundo lugar: ampliar la información del curso, clasificar e ilustrar conceptos, transferencia de conocimientos.</p> <p>En tercer lugar, el realimentar, propiciar el aprendizaje, promover el trabajo en equipo.</p>
5. Redimensionar el uso de los medios tecnológicos para llegar a su uso formativo.	<p>Experimentar y practicar con los recursos tecnológicos, para conocer sus usos formativos en la didáctica.</p> <p>Ejemplo experimental: desarrollo e implementación del WIKI <a href="http://anacrisedespecial.wikispaces.com">http://anacrisedespecial.wikispaces.com</a> en cursos de la carrera.</p>
6.Recomendaciones para favorecer la formación técnica y didáctica en el uso de las TI	<p>Sensibilización, capacitación y actualización.</p> <p>Accesos laboratorios, a TIC en general</p>
7.Reasignar nuevas funciones didácticas a las TIC	<p>Mediante la incorporación de TIC desde el uso formativo. Mediante la sensibilización, capacitación y actualización de las funciones de las herramientas, mediante la aplicación práctica en la docencia.</p> <p>Documentar y compartir las experiencias.</p>

**Tabla 5. Síntesis de las opiniones de los docentes sobre las cuestiones concretas a responder**

### 3.1.4 Análisis Cuestionarios de Estudiantes

(Ver [Anexo B.2 Cuestionario para Estudiantes](#))

Sexo.

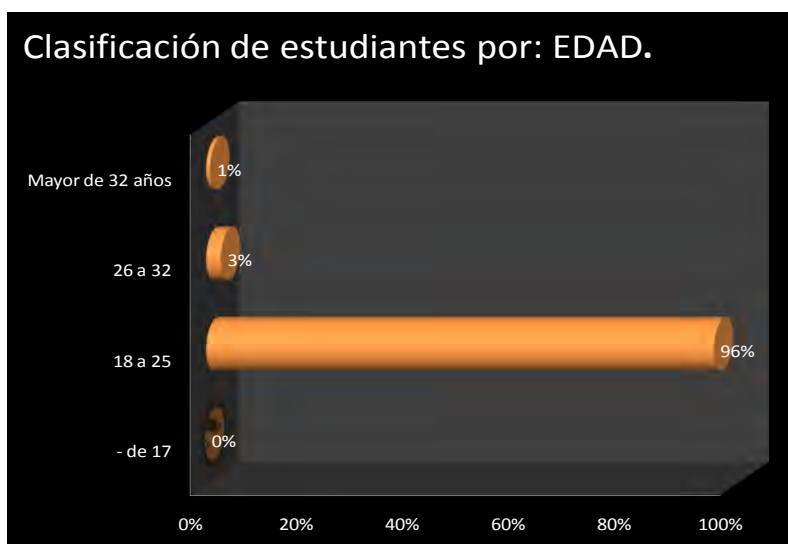
El 94% de los estudiantes son mujeres, y el 6% son varones.



Gráfica 27. Clasificación de estudiantes por sexo

1. Edad.

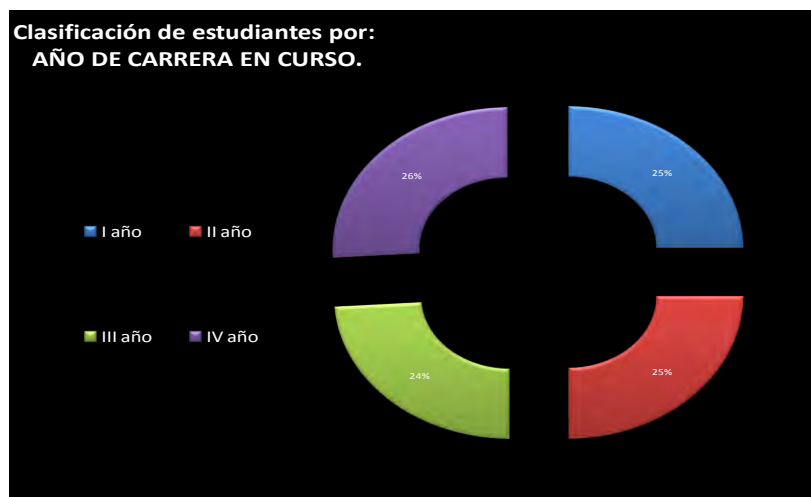
El 96% de los estudiantes tiene entre 18 y 25 años.



Gráfica 28. Clasificación de estudiantes por edad

## 2. Nivel matriculado en la carrera.

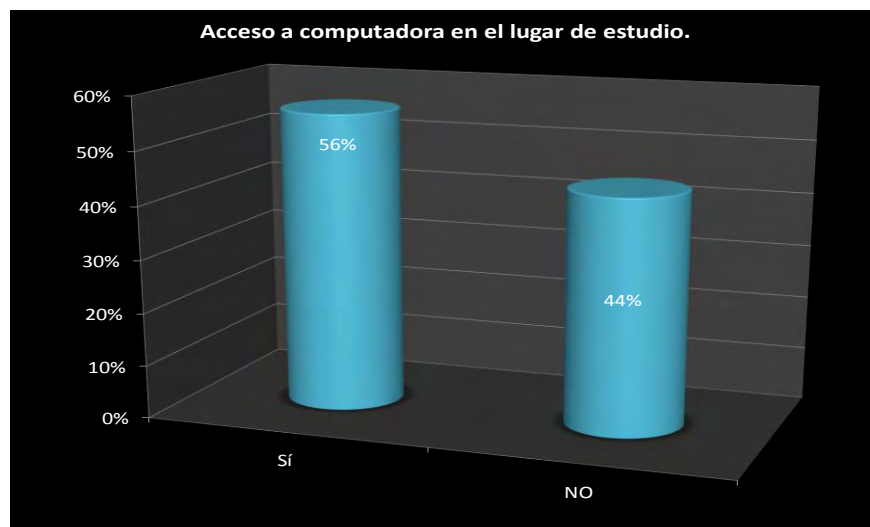
El 25 %de los estudiantes se encuentra en primer año, el 25% en segundo año, el 24% en tercer año, y el 26 % en cuarto año de carrera.



Gráfica 29. Clasificación de estudiantes por nivel de carrera

### 3. Acceso a computadora en el lugar de Estudio.

El 97 % de los estudiantes cuenta con computadora en su lugar de estudio.



Gráfica 30. Acceso a computadora en el lugar de estudio

### 4. Opinión sobre preparación de estudiantes en el manejo de TIC.

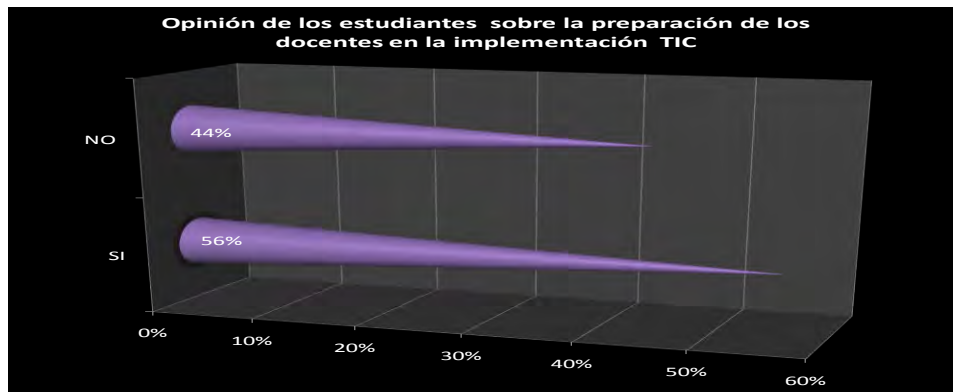
El 76% de los encuestados cree que los estudiantes están preparados para el manejo de las tics.



Gráfica 31. Preparación de los estudiantes para el manejo de TIC

5. Opinión de los estudiantes sobre la preparación de los docentes en TIC.

El 56% piensa que los profesores sí están preparados para implementar las TIC en su labor docente.



Gráfica 32. Opinión sobre la Preparación de los docentes en la implementación de TIC

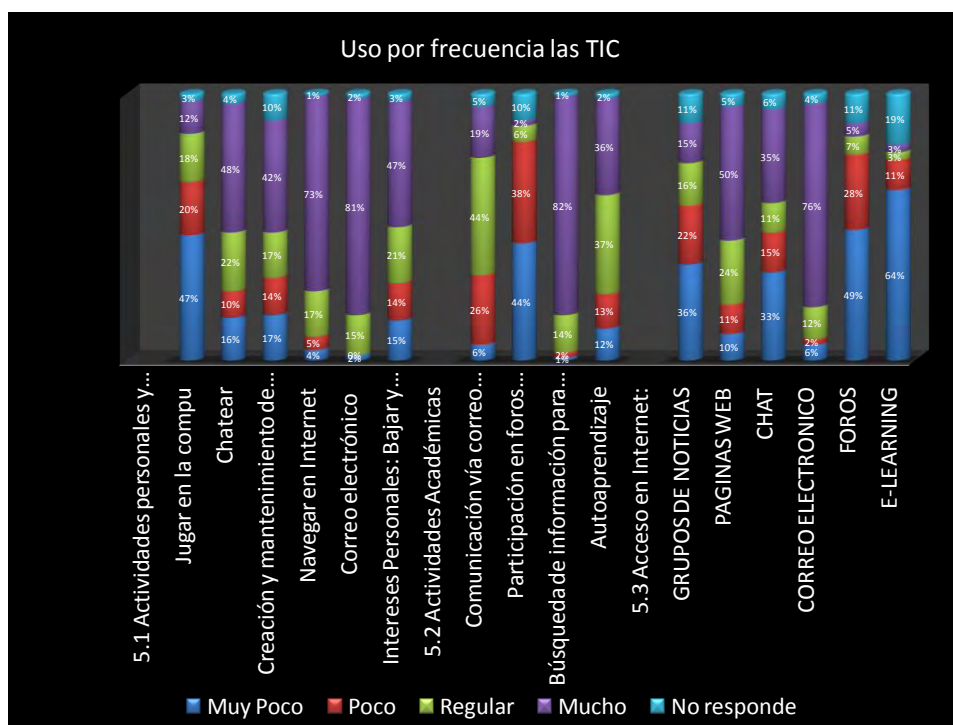
### **3.1.5 Análisis de generalidades población estudiantil**

El 94% de las participantes en la encuesta son mujeres, y sus edades están comprendidas entre los 18 y 25 años en un 96%. Una cuarta parte de las encuestadas se ubica en cada nivel de estudios de la carrera de Educación Especial, son cuatro niveles para alcanzar el grado de Bachiller universitario. El 97% de las encuestadas manifiesta contar con una computadora (ordenador) en su lugar de estudio. Un 76% se considera preparado para el manejo de las TIC, pero solo el 56 % piensa que los profesores también lo están.

Estos datos coinciden con el estudio realizado por Álvarez (2008) titulado “Los jóvenes costarricenses en la Sociedad de la Información” y en el cual el porcentaje de tenencia de computadoras fue del 97,7% y el 71% manifestó tener conocimientos buenos y avanzados y conocimientos básicos en TIC.

#### **6. Frecuencia de uso de las TIC de parte de los estudiantes.**

Los estudiantes usan las TIC para actividades personales, para actividades académicas, y para diversos intereses en el acceso a Internet.



Gráfica 33. Uso de las TIC

Con el objeto de clarificar y analizar las respuestas de los estudiantes con respecto al mayor uso que le dan a las TIC, se han dividido las respuestas en las siguientes tablas, en las que se observan los datos más significativos.

### Uso de TIC para actividades personales de los estudiantes.

<b>ACTIVIDADES PERSONALES:</b>	Jugar en la computadora.	➤ El 12% la utiliza mucho para jugar, y el 18% la utiliza de manera regular para juegos.
	Chatear.	➤ El 48% de los estudiantes encuestados la utiliza mucho para chatear, el 22% la utiliza para chatear de manera regular, un 10% la utiliza poco,

		y un 16% la utiliza muy poco para chatear.
Creación y mantenimiento de sitios sociales (Facebook, Windows Live, Hi5, My Space, Twiter)	➤	El 42% y 17%, respectivamente, utilizan mucho y de forma regular, para sitios sociales, mientras que el 14% y el 17% lo utilizan poco o muy poco.
Navegar en internet.	➤	Un 90% de los estudiantes encuestados utiliza mucho o en forma regular, su ordenador para navegar en Internet, y solo un 9% lo utiliza poco o muy poco para esta actividad.
Correo electrónico.	➤	96% de los estudiantes encuestados manifiesta utilizar mucho o de manera regular el acceso a Internet para correo electrónico y solamente el 2% lo utiliza poco para este fin.
Interés personal (bajar y escuchar música, you tube...)	➤	El 47% y el 21% respectivamente, utilizan mucho o regularmente Internet para sus intereses personales, mientras que un 29% lo utilizan muy poco o poco para estos fines.

Tabla 6. Uso de Tic para actividades personales por los estudiantes

En cuanto a actividades personales el mayor uso que le dan las estudiantes a las TIC es, primero para utilizar el correo electrónico y segundo para acceder Internet. El uso *chat* ocupa el tercer lugar. El cuarto lugar es para la creación y mantenimiento de sitios sociales. Jugar en el ordenador y otros intereses sociales, no parece ser de mayor interés para los estudiantes encuestados, quienes manifiestan que solo un 12% lo utilizan mucho para jugar, y un 47% para bajar música.

Las actividades favoritas de los estudiantes con las TIC, son sin duda, el uso de Internet para el correo electrónico y para navegar en Internet, y con menor frecuencia el chat, intereses personales lúdicos, y el mantenimiento de sitios sociales se manifiestan como actividades bastante frecuentes. Solo los juegos en la computadora no parecen ser de su mayor interés.

### Uso que hacen los estudiantes de las TIC para actividades académicas.

<b>ACTIVIDADES ACÁDEMICAS.</b>	Comunicación vía correo electrónico con los profesores.	➤ 19% lo utiliza mucho, un 44% lo utiliza regularmente y un 32% poco o muy poco para comunicarse con sus profesores.
	Participación en foros académicos.	➤ 82% utiliza poco o muy poco el Internet para participar en foros académicos. solo un 8% lo hace de manera frecuente o regular
	Búsqueda de información para sus estudios.	➤ 82% mucho y 14% regular, el 3% lo utiliza poco o muy poco.

	Auto aprendizaje.	➤ 37% lo utiliza de manera regular y un 36% lo utiliza mucho, mientras que un 25% le da poco o muy poco uso a este fin.
--	-------------------	---

Tabla 7. Uso de TIC para actividades académicas por los estudiantes

En cuanto al atributo/ variable Actividades Académicas, los indicadores quedan en el siguiente orden de uso según los encuestados: el 96% búsqueda de información para sus estudios, 63% para comunicarse de manera frecuente o regular con sus profesores, un 73% lo utiliza mucho o en forma regular para el auto aprendizaje, y apenas un 8% lo hace para participar de forma regular o frecuente en foros académicos.

En resumen los estudiantes manifestaron que en cuanto al uso de TIC para actividades académicas, su principal interés es buscar información para los estudios, y un poco también para el autoaprendizaje y para comunicarse con sus profesores. El participar en foros académicos no fue señalado como una actividad frecuente.

### Uso que hacen los estudiantes de las TIC al acceder Internet

ACCESO A INTERNET	Grupo de noticias	➤ Un 58% accede poco o muy poco a grupos de noticias y solamente un 29% lo hace de manera regular.
	Páginas web	➤ El 74% de los encuestados revisa mucho o en forma

	regular pagina web y un 21% lo hace poco o muy poco.
Correo electrónico	➤ Un 76% utiliza mucho el acceso a Internet para revisar su correo electrónico, un 12% lo hace de forma regular y un 8% lo utiliza poco o muy poco.
Foros	➤ El 49% accede a los foros muy poco y el 28% poco, y solo un 13% los utiliza de forma frecuente o regular.
E-learning	➤ El 64% manifiesta acceder al E-learning muy poco y el 11% poco, y solo el 6% lo accede de forma regular. Es interesante manifestar que el 19% no responde a esta pregunta.

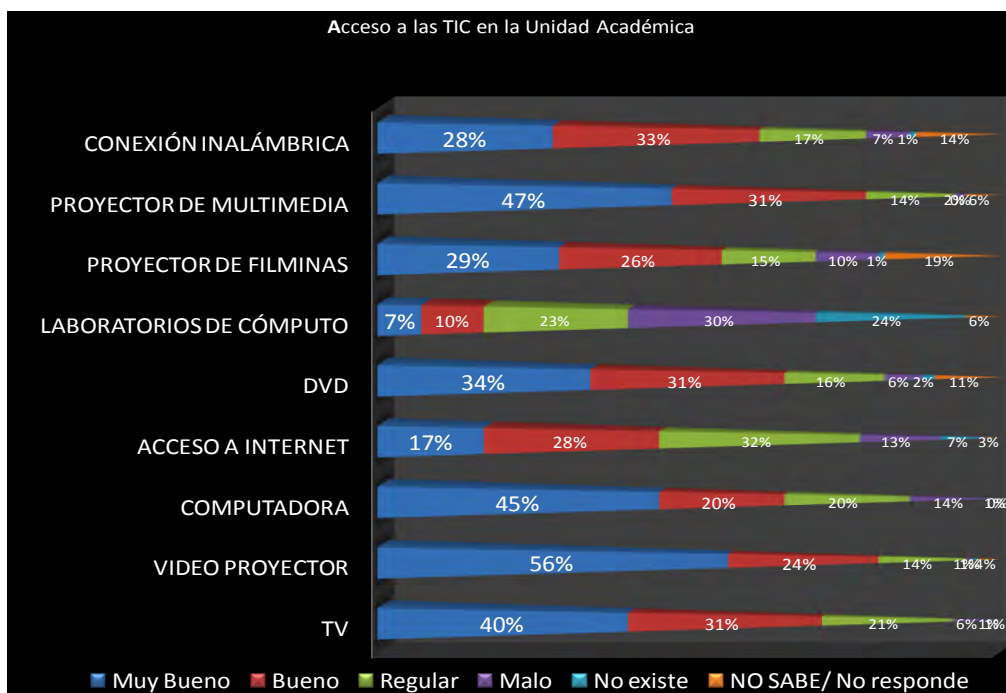
Tabla 8. Uso de TIC al acceder Internet (estudiantes)

Con respecto al fin para acceder Internet, el 88% para revisar su correo electrónico, el 74% lo accede mucho para revisar su página web, mientras que menos los utilizan con la intención de participar en foros, el 13% lo hace de forma frecuente o regular y el 77% lo hace muy poco o poco, el 58% accede poco o muy poco las noticias en este medio. El acceso a Internet se da en mayor medida para usar el correo electrónico y ver páginas WEB, los foros, el e-learning y los grupos de noticias no despiertan mucho interés en esta población.

Sobre los estudiantes universitarios y su interrelación con las TIC opina Guzmán (2008): “los estudiantes universitarios pertenecen a una generación en la cual la tecnología y la digitalización son parte de su vida personal y social; con ella han crecido y formado una nueva identidad, una nueva forma de relacionarse y de comunicarse, han desarrollado nuevas habilidades (p.6)

#### 7. Acceso a las TIC en su Unidad Académica.

Con respecto al acceso a las tic en la unidad académica, las encuestadas manifiestan en un 65% que el acceso a los video proyectores (cañones), es bueno o muy bueno, proyectores de multimedia, 78% manifiesta que es muy bueno o bueno, con respecto a las computadoras el 65% opina que el acceso es muy bueno o bueno, y el DVD es apoyado por el 65%, estas herramientas son calificadas como las mejores. El 61% piensa que la conexión inalámbrica es muy buena o buena, el 71% es para el TV, el acceso a Internet es comentado como muy bueno o bueno solo por el 45%.



Gráfica 34. Acceso a las TIC en la Unidad Académica

## Opinión de los estudiantes sobre el acceso a TIC en la Unidad Académica

CONEXIÓN INALÁMBRICA:	➤ 28% piensa que la conexión inalámbrica es muy buena y el 33% que es buena, el 17% manifiesta que es regular y el 7% que es mala, un 14% no sabe o no responde la pregunta
Proyector de multimedia:	➤ 47% muy bueno, 31% bueno y el 14% regular.
Proyector de filminas:	➤ 29% muy bueno, 26% bueno, 15% regular, 10% malo, 19% no sabe o no responde.
Laboratorios de cómputo:	➤ El 7% dice que es muy bueno, el 10% dice que es bueno, el 23% regular, el 30% que es malo, el 24% que no existe y el 6% no saben o no responden.
DVD:	➤ El 34% dice que es muy bueno, 31% que es bueno, 16% regular, 6% malo, el

---

2% no existe, el 11% no sabe o no responde.

---

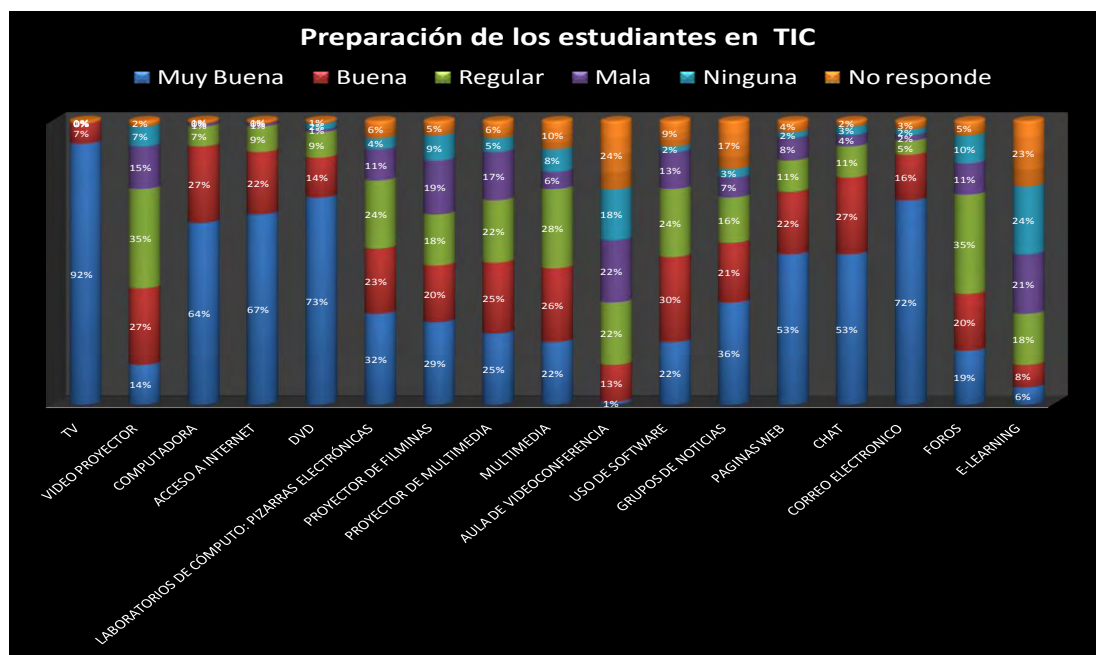
Acceso a internet.	➤ El 17% opina que es muy bueno, el 28% que es bueno, el 32% que es regular, el 13% que es malo, 7% que no existe y un 3% no sabe o no responde
Computadores:	➤ El 45% dice que es muy bueno, el 20% que es bueno, 20% regular, 14% que es malo.
Video proyector:	➤ El 56% contesta que es muy bueno, el 24% que es bueno, 14% regular
TV	➤ 40% dice que es muy bueno, 31% que es bueno, 21% regular, 6% que es malo y un 1% que no existe.

---

**Tabla 9. Acceso de los estudiantes a TIC en la Unidad Académica**

Los estudiantes opinan, en general o al menos el 50% de los encuestados, que tienen un buen acceso a las siguientes herramientas tecnológicas: conexión inalámbrica, proyectores de multimedia, videos proyectores, proyectores de filminas, DVD, televisiones y computadoras. El acceso a Internet fue calificado como bueno o regular, y la sorpresa fue que se calificara a los laboratorios con un 50% de malos o inexistentes, pues esto evidencia el poco acceso e información que tienen los estudiantes a utilizarlos.

8. Preparación y dominio técnico de las TIC de parte de los estudiantes.



Gráfica 35. Preparación de los estudiantes en TIC

### Preparación de los estudiantes en cuanto al acceso a TIC

Tipo de Herramienta	Porcentajes según opinión
TV	➤ 92% y 7% dicen tener muy buena o buena preparación para el manejo
Video proyector	➤ Un 35% piensa que su preparación es regular, un 27% que es buena, 14% que es muy buena, y un 15% que es mala.
Computadora	➤ 64% piensa que tiene un muy buen dominio, 27% buen dominio y un 7% regular.
Acceso a internet	➤ 67% dice que es muy bueno, 22% que es bueno y solo un 9% lo percibe como regular.
DVD	➤ Un 73% muy bueno, 14% bueno, mientras que un 9% señala regular.
Laboratorio de computo:	➤ 32% muy bueno y 23 % bueno, un 24% regular, 11% mala y 4% ninguna.

---

Proyector de filminas:	➤ 29% muy bueno, 20% bueno, 18% regular, 19% malo y 9% ninguno.
Proyector de multimedia:	➤ 25% muy buena, y 25% buena, 22% regular, 17% mala, 5%ninguna y 6% no responde.
Multimedia:	➤ 22% muy buena, 26% buena, 28% regular, 6% mala, 8% ninguna y 10% no sabe o no responde.
Aula de video conferencia	➤ 24% no sabe o no responde, 18% no tiene ninguna, 22% lo considera mala, 22% regular, 13% buena y solo el 1% muy buena.
Uso de software:	➤ 30% señala que es buena y 22% muy buena, el 24% que es regular, el 13% mala, 2% ninguna y 9% no sabe o no responde.

---

**Tabla 10. Preparación de estudiantes para acceso a TIC**

## **Preparación de los estudiantes para el acceso en Internet**

---

Grupo de noticias	➤ 36% opina que es muy buena y 21% buena, 16% regular, 7% mala, 3% ninguna y 17% no sabe o no responde.
Páginas web	➤ El 53% responde que es muy buena, el 22% que es buena, el 11% que es regular, 8% que es mala, 2% ninguna.
Chat	➤ El 53% muy buena, 27% buena, 11% regular, 4% mala, 3% ninguna, 2% no sabe o no responde.
Correo electrónico	➤ 72% afirma que es muy buena, 16% buena, 5% regular, 2% mala, 2% ninguna y 3% no responde.
Foros	➤ 35% regular, 20% buena, 19% muy buena, 11% mala, 10% ninguna y 5% no

---

---

	responde.
E-learning	➤ 24% ninguna, 23% no sabe o no responde, 21% mala, 18 regular, 8% buena y 6% muy buena.

---

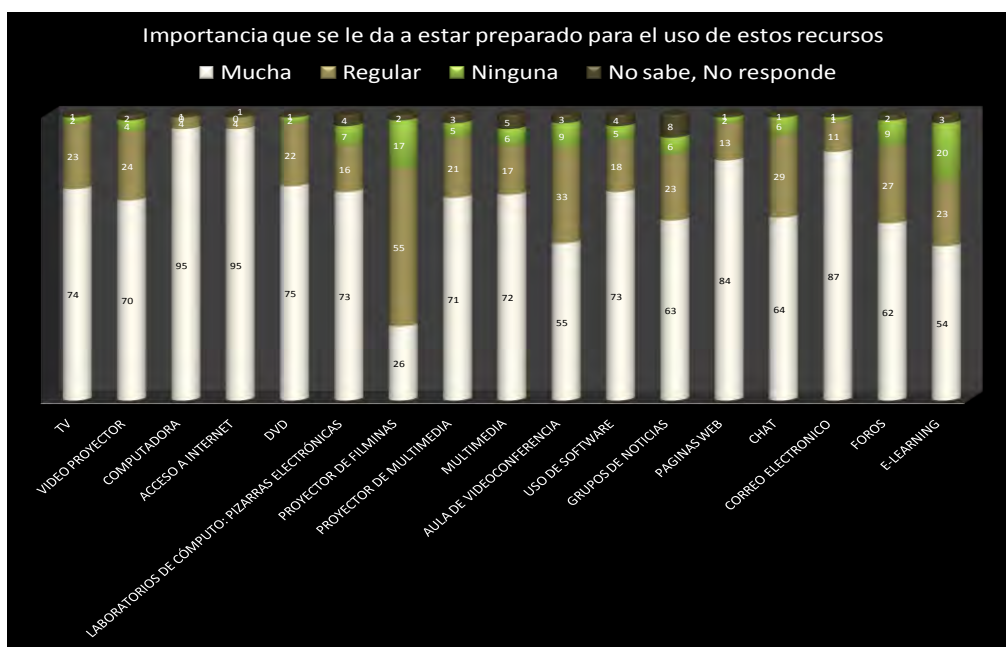
**Tabla 11. Preparación de estudiantes para acceso a Internet**

Con respecto a la preparación y dominio técnico de las tic de parte de los estudiantes, los participantes consideran estar bien preparados en el manejo del tv, (99%), computadora (91%), acceso a Internet (89%) acceso a Internet, 89%, DVD 87%, laboratorio de cómputo, 55%, proyector de filminas, 50%, proyector de multimedia 50%. Por otra parte, las herramientas más débiles que se mencionan son la preparación para multimedia 48%, aula de videoconferencias, 14%, uso de software, 52%.

Sobre la preparación específicamente para navegar y acceder Internet, las opiniones se pueden resumir de la siguiente manera; consideran que es buena o muy buena en grupo de noticias, el 57%, en páginas web el 75%, en chat el 80%, en correo electrónico el 88%. Por el contrario, la opinión sobre su preparación en es 18% regular, y solo el 14% piensa que es buena o muy buena, y el 24% opina que no tiene ninguna al respecto.

#### 9. Importancia que se otorga a estar preparado para el uso de tic.

En concreto las TIC que facilitan las comunicaciones con la computadora e Internet son las que más despiertan el interés de los estudiantes, desde la importancia que le asignan a estar preparados para su uso.



Gráfica 36. Importancia que se otorga a estar preparado en TIC

## Importancia que se otorga a estar preparado en TIC

TIC	Nivel de importancia asignado
Tv:	➤ 74% le da mucha importancia y un 23% regular importancia.
Video proyector:	➤ Un 70% le da mucha importancia y un 24% regular.
Computadora:	➤ 95% le da mucha importancia y un 4% regular.
Acceso a internet	➤ 95% LE DA MUCHA IMPORTANCIA Y 4% REGULAR
DVD	➤ 75% mucha importancia y 22% regular.

Laboratorio de cómputo	➤ 73% mucha importancia y 16% regular, un 7% ninguna
Proyector de filminas	➤ El 55% le da regular importancia, el 26% mucha y el 17% ninguna.
Proyector de multimedia	➤ El 71% le da mucha, 21% regular y 5% ninguna.
Multimedia	➤ 72% le da mucha importancia, 17% regular, 6% ninguna y 5% no sabe o no responde
Uso de software	➤ 73% mucha importancia, 18% regular y 5% ninguna.
Aula de video conferencia	➤ 55% mucha importancia, 33% regular, y 9% ninguna.

**ACCESO A INTERNET.**

**Nivel de importancia asignado**

Grupo de noticias:	➤ 63% mucha importancia, 23% regular importancia, 6% ninguna, el 8% NO RESPONDE.
Páginas web:	➤ 84% mucha importancia y 13% regular
Chat:	➤ 64% mucha importancia, 29% regular y 6% ninguna.
Correo electrónico:	➤ 87% mucha y 11% regular.
Foros:	➤ 62% mucha, 27% regular y 9% ninguna.
E-learning:	➤ 54% mucha, 23% regular y 20% ninguna.

**Tabla 12. Importancia que otorgan los estudiantes a estar preparado en TIC**

La importancia que le dan los estudiantes a estar preparados en tic es diversa; al manejo de la computadora y acceso a Internet se le asigna más de un 95% de mucha importancia, al manejo del tv, del video proyector, DVD, laboratorio de cómputo,

multimedia, y uso de software se le da más del 70% de importancia, y el aula de videoconferencia se le da un 55% de mucha importancia.

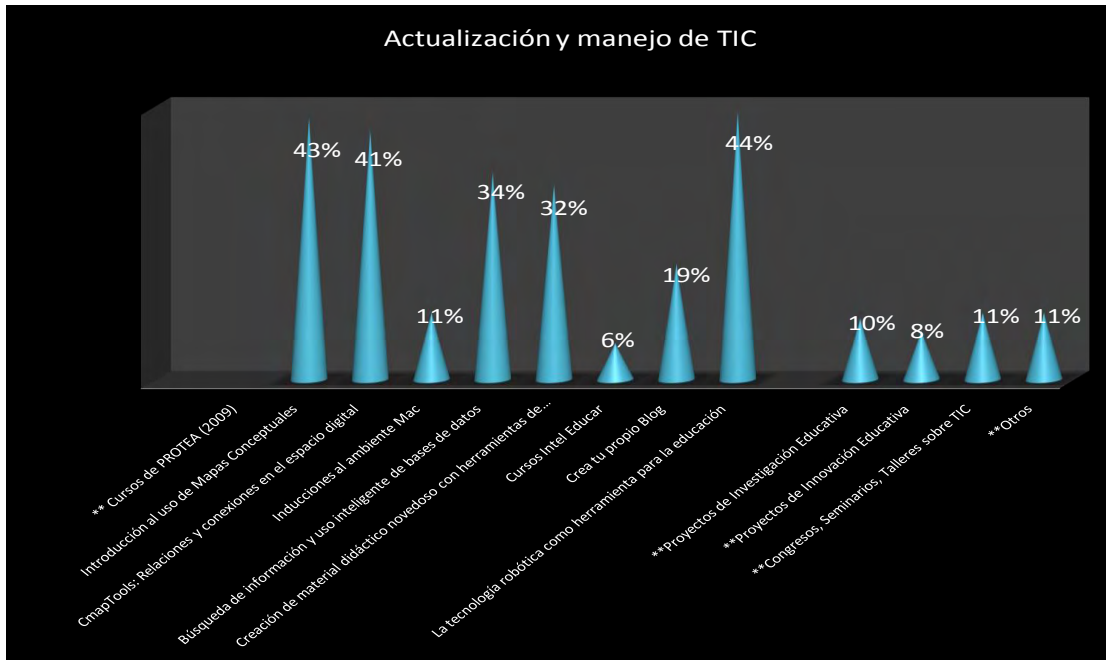
El manejo del correo electrónico y el acceso a páginas web son los que revisten mayor importancia, 87% y 84% respectivamente. El manejo de grupos de noticias, 63%, el manejo de chat, 64%, y el manejo de participación en foros median el 64% en el rango de mucha importancia y el manejo de E-learning recibe un 54% de mucha importancia.

10. Recursos de actualización de manejo de tic que ha recibido el estudiante.

Esta categoría se divide en las siguientes variables: Cursos de Actualización de PROTEA, Actualización y Capacitación en otros espacios.

Con respecto a los cursos de PROTEA (2009) programa de tecnologías avanzadas de la facultad de educación, un 43% ha recibido el curso introducción al uso de mapas conceptuales, un 41% ha recibido el de Camp Tools: relaciones y conexiones en el espacio digital, un 32% creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño grafico, un 34% búsqueda de información y uso inteligente de base de datos, un 44% la tecnología robótica como herramienta para la educación, un 11% inducciones al ambiente Mac, un 6% curso de Intel educar, un 19% crea tu propio blog.

El 10% ha llevado cursos para proyectos de investigación educativa, un 8% para proyectos de innovación educativa, un 11% ha participado en congresos, seminarios o talleres sobre tic y un 11% ha recibido otro tipo de actualización.



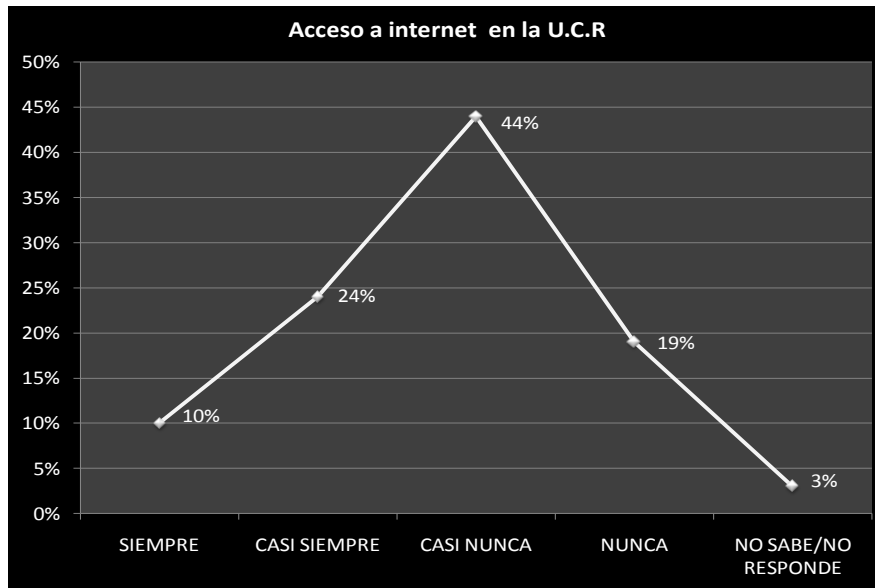
Gráfica 37. Actualización y manejo de TIC

En general, se percibe que los estudiantes han recibido pocos recursos de actualización en TIC, tanto en la misma universidad como en recursos externos.

#### 11. Acceso a Internet en la Universidad de Costa Rica.

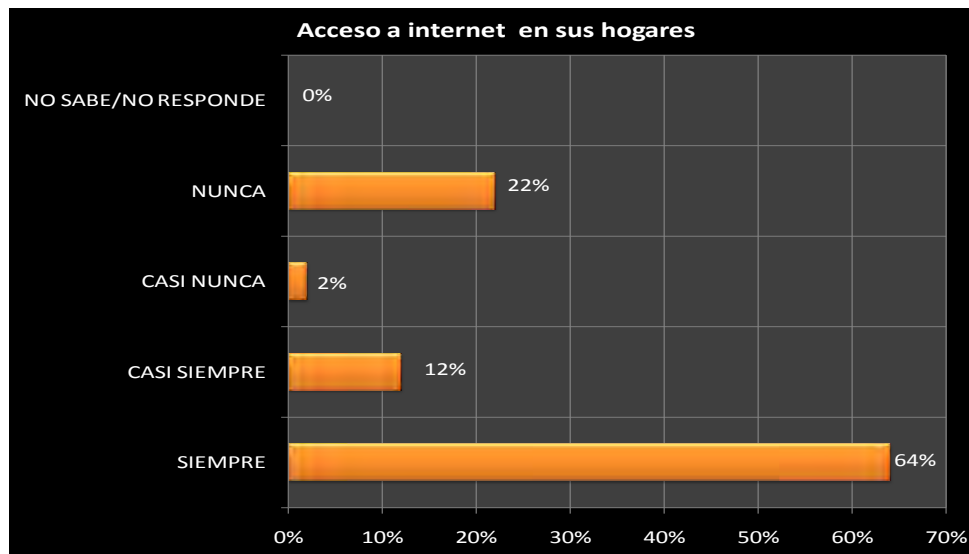
Un 24% manifiesta acceder Internet casi siempre, un 9% siempre, un 44% casi nunca, un 19% nunca y un 3% no responde.

Es importante aclarar que la UCR cuenta con red propia de Internet, y que la Facultad de Educación cuenta con una plataforma de servicios y con red inalámbrica propia, pero no todos los estudiantes llevan computadores a las lecciones, la mayoría que accede Internet lo hace desde su casa o desde locales de renta de este servicio.



Gráfica 38. Acceso a Internet en la UCR

12. Acceso a internet en su hogar. Un 63% lo accede siempre, un 12% casi siempre, 2% casi nunca, 22% nunca.



Gráfica 39. Acceso a Internet desde sus hogares

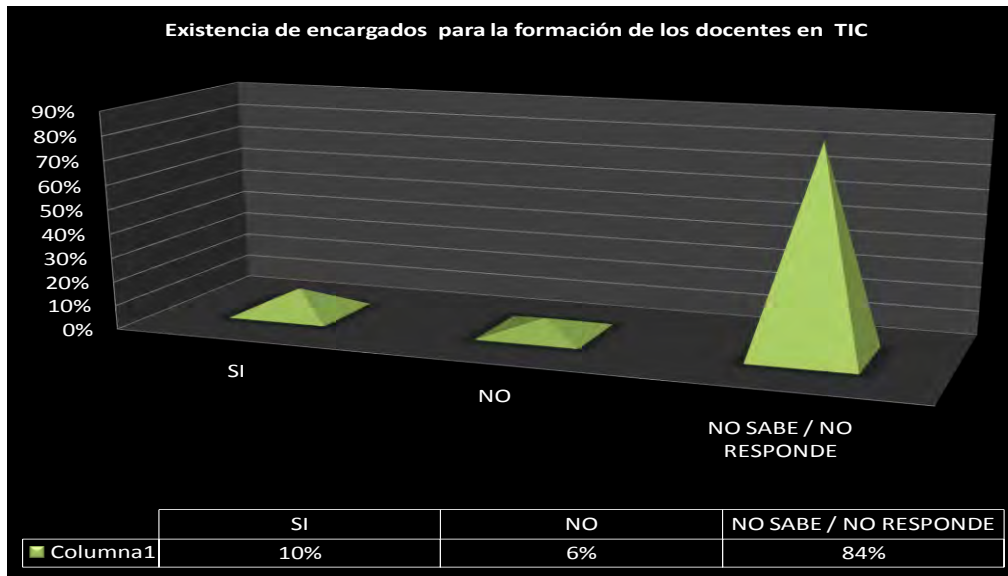
En concreto las TIC que facilitan las comunicaciones con la computadora e Internet son las que más despiertan el interés de los estudiantes, desde la importancia que le asignan a estar preparados para su uso.

En concreto las TIC que facilitan las comunicaciones con la computadora e Internet son las que más despiertan el interés de los estudiantes, desde la importancia que le asignan a estar preparados para su uso.

Es interesante anotar sobre los indicadores de TIC en Costa Rica que la penetración de Internet en los hogares es del 24%, un millón de personas, y que es el tercer país en el mundo en consumo individual de celular, con una media de 283 minutos al mes. (Solórzano: 2009: p. 4)

13. Conocimiento sobre la existencia en la facultad de encargados de la formación de profesores en las TIC aplicada en la docencia.

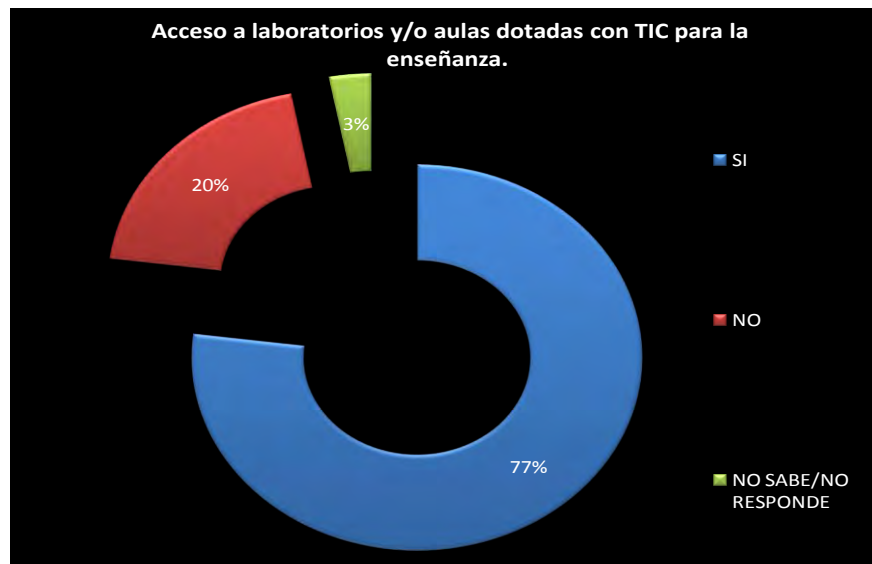
Un 84% manifiesta no saber, un 10% que si y un 6% que no.



Gráfica 40. Conocimiento de encargados de formación en TIC

14. Acceso a laboratorios y aulas dotadas con tic para la enseñanza.

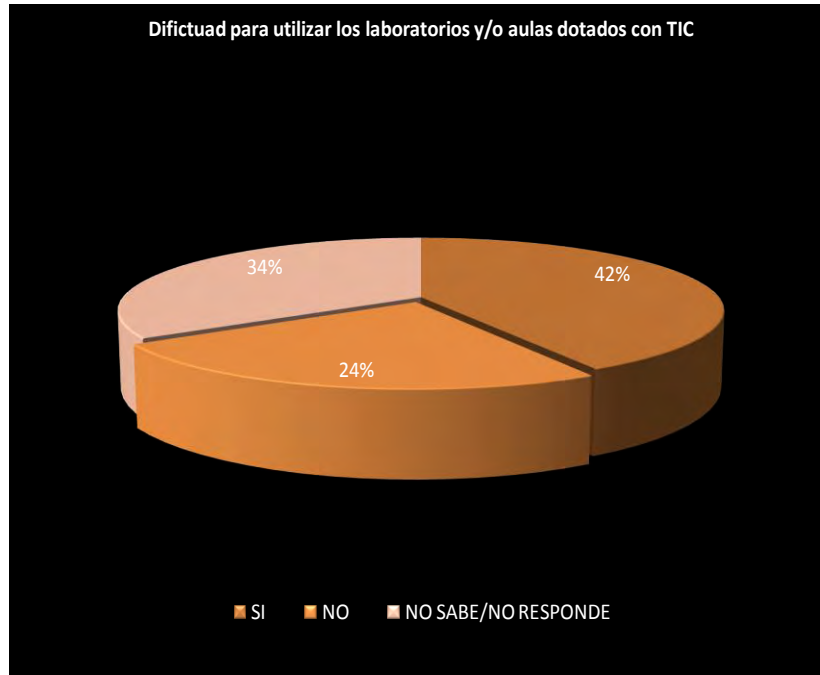
Un 68% manifiesta no tener acceso y un 30% que si lo tiene.



Gráfica 41. Acceso a Laboratorios y Aulas de TIC

## 16. Dificultad para utilizar los laboratorios y aulas dotadas con TIC.

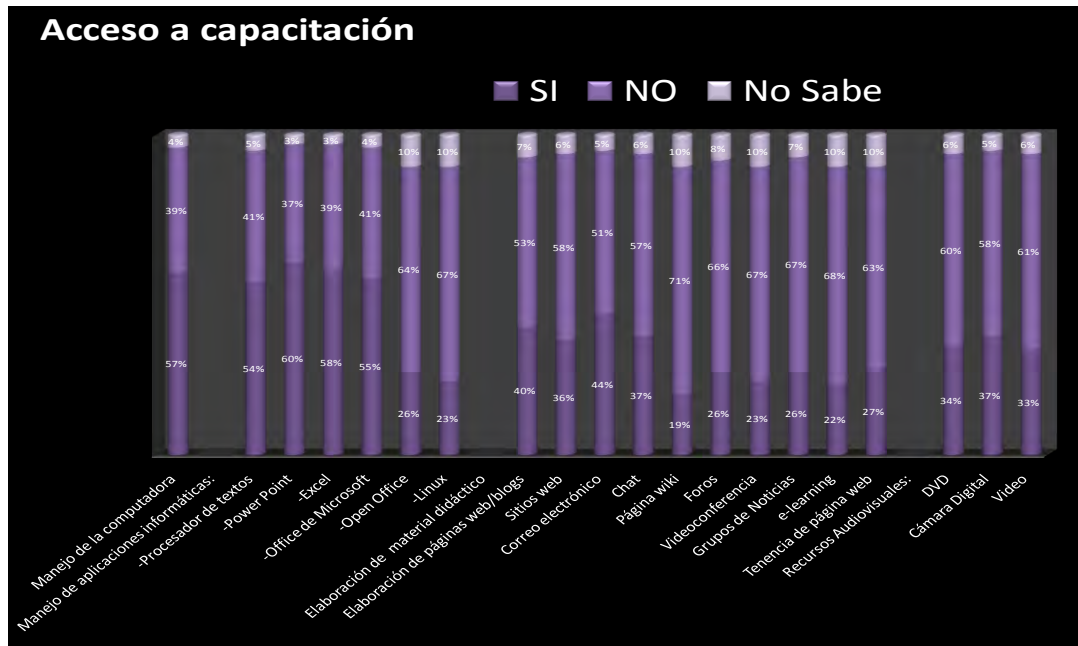
Un 42% si ha tenido dificultades y un 24% no las ha tenido.



Gráfica 42. Dificultades para utilizar laboratorios y aulas de TIC

Los estudiantes comentan, al complementar esta información con la aportada en los grupos focales, que solo van a los laboratorios y aulas de cómputo cuando llevan un curso que así lo requiere, y que las computadoras que están en la Biblioteca de la Facultad van a ser reubicadas, por lo que al momento de recoger la información, no tenían acceso desde la Facultad a menos que llevaran su computadora portátil.

### 15. Acceso a capacitación



Gráfica 43. Acceso a Capacitación

### Acceso de los estudiantes a capacitación

Manejo de la computadora:	➤ El 57% si ha recibido y el 39% no.
Manejo de aplicaciones informáticas	➤ 54% si tiene acceso, 41% no lo tiene y 5% no
Procesador de textos	➤ 64% no ha recibido capacitación n 26% si lo tiene y 10% no
Office de Microsoft	➤ 64% no ha recibido capacitación n 26% si lo tiene y 10% no

		responde.		responde.
	Power Point	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 60% si ha recibido capacitación, el 37% no, 3%no responde.</li> </ul>	Open office	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 64% responde que no, 26% que si y 10% no responde.</li> </ul>
	Excel:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 58% SI, 39% NO y 3% no responde.</li> </ul>	Linux:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 67% no, 23% si y 10% no responde.</li> </ul>
Elaboración de material didáctico.	Elaboración de páginas web/blogs	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 53% no tiene acceso, 40% si lo tiene y el 7% no responde</li> </ul>	Foros	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 66% no, 26% si y 8% no responde.</li> </ul>
	Sitios web	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El 58% no tiene acceso, el 36% si tiene y 6% no responde</li> </ul>	Video conferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 67% no, 23% si y 10% no responde.</li> </ul>
			Grupos de noticias	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 67% no, 26% si, 7% no responde.</li> </ul>

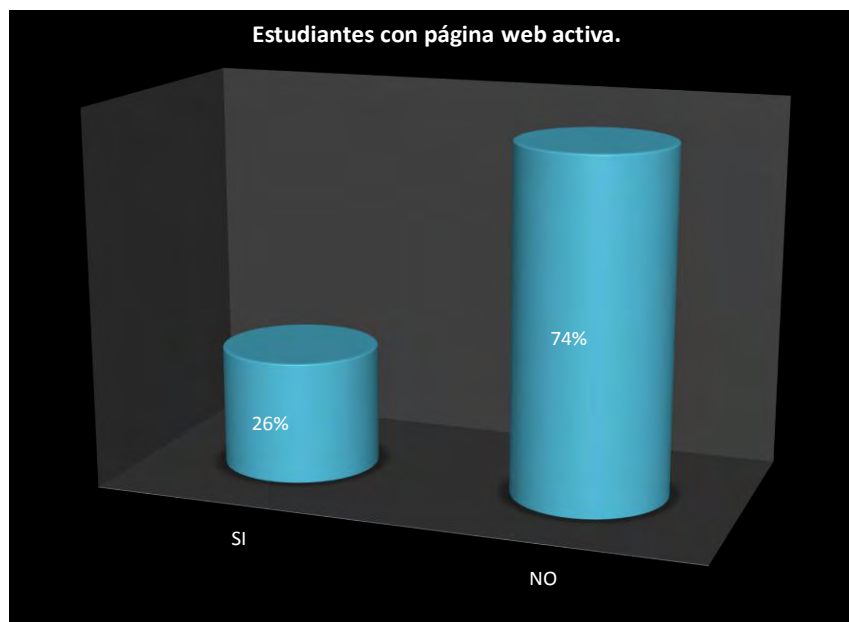
	Correo electrónico	➤ 51% no, 44% si y 5% no responde	E-learning	➤ 68% no, 22% si y 10% no responde
	Chat	➤ 57% no, 37% si y 6% no responde	Tenencia de página web	➤ 63% no, 27% si y 10% si.
	WIKI	➤ 71% no, 19% si y 10% no responde		
Recursos audiovisuales.	DVD	➤ 60% no, 34% si y 6% no responde	Video	➤ 61% no, 33% si y 5% no responde.
	Cámara digital	➤ 58% no, 37% si y 5% no responde		

Tabla 13. Acceso del estudiante a capacitación

El mayor acceso a capacitación que han tenido los estudiantes es en cuanto al uso de la computadora, al manejo de aplicaciones informáticas. Las herramientas que suelen utilizar diariamente, las aprenden a usar de manera autodidacta, o con ayuda de pares o familiares.

#### 16. Estudiantes con página WEB activa

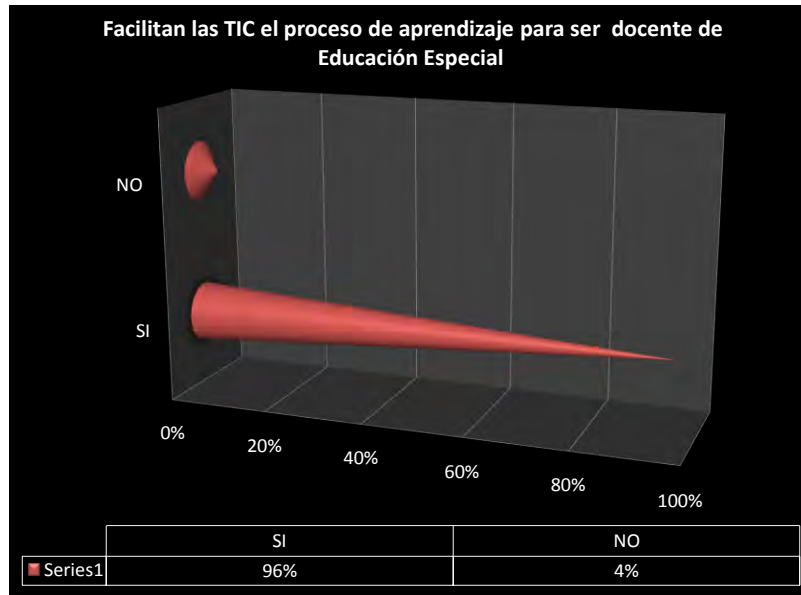
El 74% de los estudiantes no tienen una página activa y el 26% si la tiene.



Gráfica 44. Estudiantes con página WEB activa

#### 17. Creencia de que las TIC facilitan el proceso de aprendizaje

El 96% opina que si y el 4% que no.



Gráfica 45. Opinión sobre las TIC como facilitadoras de aprendizaje en E.E.

### 3.1.5 Contrastando la opinión de docentes y estudiantes sobre TIC.

Contraste de opiniones de docentes y estudiantes	Docentes	Estudiantes
<b>Herramientas tecnológicas de uso frecuente</b>	<p>Video proyector, Acceso a internet, multimedia, computadora (ordenador) y correo electrónico.</p> <p>Por el contrario, los recursos menos utilizados son los laboratorios de cómputo, el aula de videoconferencia, el uso de software, el acceso a internet para participar o</p>	<p>Accesos a internet y computadora, (chatear, sitios sociales, páginas web, blogs, navegar en internet, correo electrónico, búsqueda de información para sus estudios)</p> <p>celulares (teléfonos móviles)</p>

<p>proponer grupos</p> <p>de discusión, a páginas web, el chat, los foros y opciones de e-learning</p>	
<p><b>Calidad de acceso a tic en la unidad académica</b></p> <p>36 % opina que el acceso a la conexión inalámbrica es muy buena, y el 18% que es buena, y otro 18% que es regular. El resto piensa que es mala o desconoce cómo funciona.</p> <p>Proyector de multimedia: el 50% piensa que es muy bueno o bueno, el 24% que es regular, y el resto que es malo o desconoce la calidad del servicio.</p> <p>Laboratorios de cómputo, el 30% manifiesta que son de calidad regular, el 30% no sabe sobre el servicio, el 18% que es muy bueno o bueno, y el 22% restante piensa que es malo, o no responde.</p> <p>Acceso a internet es considerado muy bueno o bueno por 66% de los encuestados.</p>	<p>28% piensa que la conexión inalámbrica es muy buena y el 33% que es buena, el 17% manifiesta que es regular y el 7% que es mala, un 14% no sabe o no responde la pregunta.</p> <p>Proyector de multimedia: 47% muy bueno, 31% bueno y el 14% regular.</p> <p>Laboratorios de cómputo: el 7% dice que es muy bueno, el 10% dice que es bueno, el 23% regular, el 30% que es malo, el 24% que no existe y el 6% no sabe o no responde.</p> <p>Acceso a internet. El 17% opina que es muy bueno, el 28% que es bueno</p>

	<p>Computadores: El 60% piensa que cuenta con muy buen o buen acceso a las computadoras (ordenadores)</p> <p>59% dice que existe un muy buen o buen equipo de Video proyector (cañón),</p> <p>Un 71% coincide con un buen acceso a los televisores.</p>	<p>Computadores: el 45% dice que es muy bueno, el 20%.</p> <p>Video proyector: el 56% contesta que es muy bueno, el 24% que es bueno</p> <p>El 71% menciona que existe un muy buen o buen acceso a TV.</p>
<p>Importancia que le dan a las TIC y a estar preparados para su uso</p>	<p>Los docentes opinan que tienen muy buena o buena preparación y formación para el dominio técnico en cuanto a tv, video proyector, computadora, acceso a internet, proyector de filminas, y correo electrónico.</p> <p>El 60% de los encuestados manifiesta que tiene mucha importancia el estar preparado en el uso del tv, el video proyector y el proyector de filminas.</p> <p>Una media de 75% opina que tiene mucha o regular</p>	<p>Los estudiantes le dan la máxima importancia a la computadora, el acceso a Internet, correo electrónico y páginas WEB.</p> <p>Con una media de alrededor de 70 %, siguen en orden de importancia el uso y manejo de Video proyector, el DVD, los laboratorios de Cómputo, Multimedia, uso de software.</p> <p>También se asigna importancia, con una media</p>

	<p>importancia el saber utilizar la computadora, internet, multimedia, software, video conferencia, chat, páginas web, el correo electrónico, los foros, y el E- learning.</p> <p>Por el contrario, aunque es un porcentaje muy pequeño, menos del 10%, algunos docentes señalan no asignar ninguna importancia a dominar el manejo de la tv, el video proyector, los laboratorios de cómputo, el aula de videoconferencia, el uso de software, los grupos de discusión, el chat y el e learning.</p>	<p>del 60%, al grupo de noticias, el chat, E-Learning</p>
<p><b>Cursos de actualización</b></p>	<p>El 50% de los docentes informa no haber llevado ningún curso de actualización. Entre el 24% y el 18 % han llevado cursos en congresos y seminarios, en Intel educar, en talleres y otros. Entre un 6% y un 12% han llevado los cursos de actualización de PROTEA, ha participado en proyectos de investigación o innovación</p>	<p><u>Cursos de PROTEA</u></p> <p>-43% ha recibido el curso Introducción al uso de mapas conceptuales</p> <p>-41% ha recibido el de Cmap Tools: relaciones y conexiones en el espacio digital</p> <p>-32% Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño</p>

<p>educativa.</p>	<p>grafico</p> <p>-34% búsqueda de información y uso inteligente de base de datos.</p> <p>44% La tecnología robótica como herramienta para la educación</p> <p><u>Otros Cursos:</u> 10% ha llevado cursos para proyectos de investigación educativa, un 8% para proyectos de innovación educativa, un 11% ha participado en congresos, seminarios o talleres sobre tic y un 11% ha recibido otro tipo de actualización.</p>
<p><b>Implementación de las TIC en la UCR.</b></p> <p>Un 47% sabe que existe personal encargado de TIC en la unidad académica, un 30% cree que no existe, y un 23% no lo sabe.</p> <p>Un 70% de los docentes manifiesta tener acceso a laboratorios y aulas dotadas de TIC, un 12% manifiesta no tener acceso a las mismas, y un 18% no sabe.</p>	<p>Un 84% no tiene conocimiento sobre la existencia en la facultad de encargados de la formación de profesores en las TIC aplicada en la docencia, un 10% que si lo hay y un 6% que no.</p> <p>Un 30% de los estudiantes dice que tiene acceso a laboratorios y aulas dotadas con tic para la enseñanza y un 68% manifiesta no tener</p>

	<p>El 59% percibe dificultades para acceder a los servicios de tic en la unidad académica, un 18% no las percibe, y un 23% no sabe.</p> <p>El 100% de los docentes accede Internet desde su hogar, y un 76% lo accede siempre o casi siempre en la Universidad.</p>	<p>acceso.</p> <p>Un 76% si ha tenido dificultad para utilizar los laboratorios y aulas dotadas con TIC y un 20% no las ha tenido.</p> <p>Un 75% de los estudiantes accede Internet desde su hogar, y un 33% lo accede siempre o casi siempre en la Universidad.</p>
<b>Necesidades de formación</b>	<p>Aplicaciones de software, elaboración de materiales, tenencia de páginas web y grupos de noticias.</p> <p>También Linux, Open Office, el video, E-learning, videoconferencia, foros, página WIKI, chat, sitios web.</p> <p>6 % de los docentes cuenta con una página web activa.</p>	<p>Aplicaciones de software: Linux, Open Office, Office de Microsoft, elaboración de páginas WEB, sitios WEB, WIKI, Foros, Videoconferencia, grupos de noticias, E-learning,</p> <p>26% de los estudiantes cuenta con una página WEB activa.</p>
<b>Creencia de que las TIC facilitan el proceso de Aprendizaje</b>	<p>100% opina que sí</p>	<p>96% opina que si y 4% que no.</p>

Tabla 14. Contraste de opiniones de docentes y estudiantes

## 3.2 Análisis cualitativo

Las categorías cualitativas principales que han surgido del análisis son las siguientes:

- Conceptualización de TIC
- Herramientas tecnológicas de uso frecuente
- Implementación de TIC en la U.C.R
- Medidas para mejorar la formación técnica y didáctica de profesorado de Educación Especial

### 3.2.1 Análisis y conclusiones de los Grupos Focales de Docentes

A continuación se presenta un resumen de las opiniones de los docentes sobre el tema a desarrollar, según el protocolo de guía para la discusión y se desarrolla el análisis de las información. El instrumento guía utilizado para desarrollar el grupo focal está en el Anexo B.3.

La clasificación de los comentarios de los docentes es D para docente y el número corresponde al que se asignó en las transcripciones a cada participante.

---

<u>CONCEPTUALIZACIÓN DE TIC</u>	D. 3 "son los apoyos que utiliza uno para favorecer el aprendizaje"
	D.4 "los apoyos tecnológicos" "para establecer una comunicación como más directa y más fácil."
	D.5 "cualquier aparato electrónico"
	D.6 "computadora, laptop, programas, software, video beam, celulares, cámaras"
	D.3 "correos electrónicos, plataformas visuales, WIKI"

---

Tabla 15. Conceptualización de TIC según docentes

La respuesta de los docentes con respecto a la conceptualización de TIC es concreta: son herramientas tecnológicas para comunicarse y favorecer el aprendizaje. De nuevo, al igual que en las respuestas de los estudiantes, no se encuentra que los docentes interpreten un significado más allá del instrumental, son herramientas de comunicación, para búsqueda de información, y para transmitir conocimientos en la labor docente.

---

<b>HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE USO FRECUENTE</b>	La computadora, el correo, el celular, el TV, el DVD, multimedia,
	IPOD, Internet, las Palm, GPS,
<b>USO DE LAS HERRAMIENTAS CON FINES DOCENTES</b>	
	Computadora, correo, TV, DVD, video Beam, Internet, multimedia,

---

**Tabla 16. Uso y función de las herramientas tecnológicas según docentes**

Las herramientas tecnológicas más utilizadas son las que los docentes consideran adecuadas para comunicarse, buscar información, e ilustrar o reproducir contenidos didácticos en las lecciones, pero en ningún caso son señaladas como medio para trascender el aprendizaje, con el uso formativo de las mismas. Tal como lo indica Pozo (2003):

Quien no dispone de herramientas cognitivas para comprender, discriminar y dar significado a la cantidad infinita de datos a los que tiene acceso a través de la Internet, se queda en la llamada “sociedad de la información”, ya que no podrá acceder a la “sociedad del conocimiento” sin esas herramientas. La información se refiere únicamente a recibir datos, sin el ejercicio de reflexión, discusión o comprensión profunda, características necesarias para convertirse en conocimiento. (p. 43)

---

OPINIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE CUÁLES TIC COMPRARÍAN	Notebook, Slim reader.
---	------------------------

---

---

IMPORTANCIA QUE LE DAN A LAS TIC	<p>D.6 "Para mí es súper importante o sea yo creo que ninguna de nosotras podría dar clases sin eso, creo yo."</p> <p>D.2 "Es una parte vital."</p> <p>D.6 "Claro que si porque si no se vuelve muy tedioso, es un instrumento buenísimo"</p> <p>D.5 "no para todos los estudiantes" resulta ser que un día de estos me paro una estudiante y me dijo "profe sabe que, era mejor cuando usted apuntaba todo lo que le daba la gana en la pizarra, con los esquemas y todo, como usted organiza la información, a tener que leer todo el tiempo esas cosas</p> <p>D.2 "...eso que dice el compañero tenemos que ubicarnos en la nueva generación, que es una generación digital y no podemos estar aislados de lo que traen las nuevas generaciones que es su mundo."</p> <p>D.3 "Es que te facilita la comunicación con el estudiante, la rapidez de comunicación los trabajos que se lo manda uno, que se lo mando por correo, la tarea, cómo se hace, como el grupo..."</p> <p>D.7 "Y para facilitar interacciones virtuales a distancia..."</p> <p>D.3 "Entonces se supera el aula, se supera el espacio de aula y se puede..."</p> <p>D.7 "se trasciende a otros espacios, a espacios virtuales en tiempo."</p> <p>D.6 "hay espacios que no se pueden sustituir..."</p> <p>D.7 "El estudiante se acomoda a su espacio virtual a su tiempo, el estudiante trabaja en espacio virtual a su propio tiempo, se acomoda en la noche... no sé; pero mediado siempre mediado por uno, verdad; tampoco es así como suelto.</p> <p>D.5 "Sin embargo ahí hay que tener cuidado digamos en que</p>
----------------------------------	---

---

---

	<p>son importantes en ese sentido porque facilitan... pero el problema que encontramos es que la gente no escribe, la forma de la grafía y todo eso, es exageradamente verdad, una grafía y el otro problema es...”</p> <p>D. 2 “Pero no lo ocupan, cual es la realidad, no lo ocupan, en el mundo afuera no se ocupa, ya no van a escribir...”</p> <p>D.1 “pero entonces ¿Quién va a escribir libros?, ¿Quién va a escribir poesía?”</p>
--	---

---

**Tabla 17. Importancia que asignan los docentes a las TIC**

---

IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LA UCR	<p>D.5 “los niveles de dependencia que crea, son iguales o sea igual que creo dependencia para las personas con deficiencia visual o ciegas que muchas veces uno le decía al estudiante grábale el libro, ... grábale el libro, que implica grabar el libro, léaselo, nada más léaselo usted no tiene por qué decirle en la página si usted ve en el párrafo dos la idea principal del texto, no es leer, ya en ese sentido yo lo que siento es que no para todas las personas, pero para muchas personas va creando una dependencia y eso se va como multiplicando y multiplicando y multiplicando.”</p> <p>D.5 “o sea yo no estoy en contra del uso de las “TICS” creo que son una herramienta que permite comunicación, que permite todos esos espacios de interacción, todo eso lo permite pero también igual hay que tener mucho cuidado con el uso que le damos. Verdad en ese sentido del uso del “TIC”</p>
-------------------------------------	--

---

**Tabla 18. Opinión de los docentes sobre la implementación de TIC en UCR**

Las opiniones en los dos apartados anteriores, importancia que asignan los docentes a las TIC, y su implementación en la U.C.R se diversificaron un poco. Aunque la mayoría de los docentes afirma asignar mucha importancia a las TIC, sobre todo en la Universidad, surgen inquietudes sobre su función en la docencia. Se teme por que se considera que crean niveles de dependencia, que entorpezca las habilidades de lectura-escritura de los estudiantes, y se menciona, “quién va a escribir poesía” como

una connotación negativa del posible uso de las TIC. No se perciben como herramientas para crear, a pesar de las posibilidades que estas herramientas aportan precisamente en ese aspecto.

Con las TIC se puede crear, grabar y filmar experiencias, documentales, vivencias, se pueden representar expresiones y sentimientos, vivencias. Se comparten los espacios, en la sociedad del conocimiento se construye y crea constantemente, y el campo educativo tiene muchos aportes en ese sentido.

El profesor debe conocer que “El aprendizaje es un proceso activo; el estudiante es un actor, no un recipiente pasivo de información” (Guzmán; 2008, 10)

---

MEDIDAS PARA MEJORAR LA FORMACIÓN TÉCNICA Y DIDÁCTICA DE PROF. ED ESPECIAL	D.5 “sería asumir una actitud crítica”
	D.7 “No dejar todo en manos de las propias... No dejar en manos de la tecnología todo, en realidad nosotros somos los que estamos de mediadores.”
	D. 5 “Asumir que sí, que es un medio no es el fin...”
	D.7 “El papel de nosotros es mediar exactamente...”
	D.6 “Bueno lo básico sería capacitación, ¿verdad? yo creo que eso sería primordial incluso personalmente yo siento que todavía me falta muchísimo, cada vez que veo eso hay quiero aprender, casi todos estamos en los mismo verdad, porque llegamos a un nivel pero como decíamos los chiquillos están en otra, en otro nivel y siempre como mediadores, entonces la parte de capacitación y yo creo que también la parte de recursos técnicos era lo que decía la compañera ayudaría muchísimo.”
	D.3 “Y tal vez yo pienso que una forma práctica de llevar esa

---

capacitación sería tal vez como hacer un **proyecto de sección**, que qué se yo que cada mes nos reuniéramos, que en algún momento se había hecho para actualizarnos con diferentes discapacidades pero, por ejemplo, que se yo que en un mes en la reunión de sección dedicáramos 40 minutos a alguien que nos viniera a explicar cómo funcionan los WIKI, verdad, cómo se maneja y cómo se mete uno, verdad”

D.5 “la vez pasada la compañera lo dijo los cursos que hay posibilidad con mediación virtual, hacer el curso en línea entonces sesiones en línea, yo lo he hecho con estudiantes de asistencia supervisada, precisamente como van a hacer visitas a otros lados, las sesiones semanales es virtual no viene acá pero entonces ella quería saber cómo se podía hacer, como se podría plantear.”

D.4 “Porque si vos lo planteás bi-modal es que plantear los objetivos desde el principio del curso y hay que hacer todo un enredo.”

D.3 “son sesiones virtuales con apoyo... Son presenciales, pero con el apoyo de la mediación virtual en la casa.”

D.5 “Yo creo que ahí, lo que habría que hacer es que o sea tener claro que ahí es donde deberían modificarse algún momento los perfiles, ya los perfiles y la malla, ya que la gente aprenda a hacer los ajustes pertinentes en que este curso puede tener sesiones virtuales y no, y cómo saber desarrollarlas; porque a mí me da la impresión de que... o sea una flexibilidad curricular que permita, o sea para que la persona aprenda a identificar cuales cursos pueden utilizarse dentro de alguna de estas modalidades y cómo ajustarlo realmente a...”

D.5 “Lo que hemos visto es que hay cursos donde los profesores invitan a 40 mil personas o ven 40 mil películas y

nada más; y ya. Por ejemplo, o una película todas las sesiones; que se yo, yo siento que aquí el otro problema es tener claro qué es mediar el aprendizaje bueno por más que yo utilice "TICS" no soy mediador de aprendizaje, mediador de aprendizaje es otra cosa..."

D.5 "Bueno la persona debería aprender a mediar sin utilizar ni un solo aparato pero entonces el concepto de mediación no solamente es para las personas que usan las "TICS", verdad."

D.3 "Bueno aquí la escuela ha hecho un esfuerzo importante, aquí todos tenemos nuestra computadora."

D.1 "La escuela ha cambiado en los últimos seis meses y también las computadoras han bajado de precio, son más accesibles verdad hay una serie de aspectos que..."

D.E "Yo sí creo en el acceso al laboratorio y les voy a decir porqué: por ejemplo uno muchas veces quiere manipular no se una fotografía o un video o mejorar la calidad y uno no tiene los equipos, el laboratorio los tiene, entonces queremos dar una "señora" presentación Power Point por ejemplo y ellos tienen un montón de equipos, uno no tiene ese software tampoco"

D.4 "Los cursos de comunicación es lo mismo, hay un montón de material que podrían trabajarse de otra forma, como utilizar el Movie Maker, para hacer tableros de comunicación y si no hay acceso a computadora, si no hay acceso a esto, lo enseñás caserito..."

---

**Tabla 19. Medidas para mejorar la formación técnica y didáctica de docentes**

El tema de sobre qué medidas recomendarían los docentes para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios de Educación Especial de la UCR,

aportó información muy valiosa sobre las medidas que deben tomarse para capacitar, para incluir las TIC en la docencia. Sobre todo los docentes manifestaron tanto su interés por capacitarse, como el temor que utilizar las TIC les genera.

Las categorías emergentes agrupan los diversos aportes del profesorado participante, y en cada una se anotan las acotaciones recopiladas en las sesiones de discusión. Las opiniones fueron recopiladas y anotadas para su posterior análisis, y se presentan aquí distribuidas según la categoría a la que pertenecen más claramente, cada comentario tiene como primer número el de la categoría asignada, y luego un sub número según el orden en que se tomaron y distribuyeron los datos para construir el significado en cada apartado.

**1. Sensibilización.** Surge como una categoría importante de mencionar porque la mayoría de los profesores opinan que es necesaria tanto la sensibilización como la inducción al personal, tanto en los recursos tecnológicos disponibles como en las generalidades de los derechos y deberes. En el FODA realizado en la Sección en el 2007, se anotó como una fortaleza el dar inducción al nuevo profesorado, pero en las sesiones de discusión se nombró la inducción como una necesidad en varias oportunidades. También la importancia de sensibilizar al docente en cuanto a la capacitación y uso de TIC fue un factor que se mencionó en varias oportunidades:

*D.1.1 “Se debe, primero que todo, sensibilizar al profesorado sobre la importancia del uso de las TICS en la docencia, investigación y acción social.”*

*D.1.2 “Es importante tomar en cuenta que Internet(sic) permite brindar acceso a aquellos estudiantes que por motivos de salud o por razones personales no pudieron estar en clase y deben enviar sus tareas o participar con comentarios personales del tema de estudio.”*

*D.1.3 “Concientizar al personal docente sobre la importancia de facilitar el acceso de los estudiantes a su auto aprendizaje a través de las TIC, también dar algún tipo de inducción al nuevo personal cada semestre.”*

*D.1.4 “Es mi primer semestre como docente de esta unidad académica por ello, carezco de autoridad para brindar información al respecto, no he recibido ninguna inducción”*

**2. Capacitación.** Esta categoría fue la más analizada y mencionada, surge como una necesidad inmediata y todos los profesores participantes la mencionan, a la vez que sugieren diversas estrategias para llevarla a cabo. Resulta interesante mencionar que independientemente de si los profesores conocían o no las opciones de capacitación existentes en la Facultad, coinciden en que esta oferta debe ampliarse en horarios, divulgarse en mejor medida, y contemplar además las necesidades específicas de la sección de Educación Especial. En todo momento, tanto en el análisis de los cuestionarios como en las sesiones de grupos focales, se observó la necesidad de capacitar al profesorado en el uso de TIC, como una medida urgente e imprescindible, desde la opinión de los profesores participantes.

Algunas de las recomendaciones incluso sugieren que cada unidad Académica se haga cargo de estas capacitaciones desde su quehacer docente, y que se descentralicen los recursos tecnológicos y las opciones de capacitación para ajustarse a las necesidades de las secciones profesionales.

*D.2.1 “Sería importante también hacer cursos de capacitación sobre los mismos (recursos TIC) para los diferentes niveles de conocimiento (de los profesores)”*

*D.2.2 “En primer lugar un proyecto de sección o de la Escuela que integre la experiencia cotidiana de aprendizaje con el uso de los TICS, con lineamientos puntuales sobre el uso de las TICS en el aula, es decir, que todo el profesorado deba usar este recurso.”*

*D.2.3 “Debe haber motivación para capacitación, principalmente permitiendo que en el tiempo nombrado uno se capacite (sugiere que las capacitaciones que se ofrezcan se reciban durante el horario efectivo de nombramiento de los profesores.)”*

*D.2.4 “Con relación a la pregunta 22 del cuestionario, quiero aclarar que el acceso a mi capacitación en TIC, ha sido en forma independiente, fuera de la universidad ( se refiere fuera de la Universidad de Costa Rica). Por lo que sería indispensable que todos los docentes tengan la posibilidad de recibir capacitaciones periódicas en el uso de TIC, como parte de la planificación de inducción que las Unidades Académicas deberían de plantear para sus profesores nuevos, y para los docentes que poseen mayor experiencia deberían de mantener capacitaciones de retroalimentación y actualización continuas.”*

*D.2.5 “Creo que en la Facultad de Educación se imparten algunos cursos que podrían ayudar y facilitar el empleo de las TIC, sin embargo, muchos de esos cursos son impartidos en las mañanas, lo que me limita el poder acceder a ellos. Debería por lo tanto ampliarse el horario de los mismos. Considero que se nos debió haber advertido que PROTEA cambiaría a Apple (tecnología MAC), ya que no siempre hay compatibilidad con PC. Creo que sería conveniente que cuando se vayan a hacer esos cambios, se hagan las advertencias del caso y se busquen mecanismos que permitan al docente interesado en cambiar de tecnología poderlo hacer. Por ejemplo este año logré comprarme una PC junto a otro grupo de profesores universitarios que gestionaron un buen precio de las mismas, debido a que la venta se realizó por volumen.”*

*D.2.6 “Incluirlos (se refiere a los cursos de TIC) como curso de aprovechamiento o de actualización, y dar mayor énfasis en la formación en este aspecto durante los años de formación básica.”*

*D.2.7 “Más capacitaciones (sobre TIC) especialmente a los interinos”*

*D.2.8 “Primeramente, todos deberíamos tener acceso a los cursos que se abren en cualquier momento referentes a la docencia universitaria, ( Nota: es importante mencionar aquí que los cursos de actualización los pueden llevar todos los docentes, independientemente de su condición en Régimen Académico, pero parece que por la falta de una adecuada inducción esto es ignorado por los docentes interinos) entonces, en estos cursos deberían impartirse aquellos que nos permitan impartir cursos bi modales, crear foros y demás. Yo he creado foros y participado de actividades virtuales para los estudiantes pero con la UNED, (Universidad Estatal a Distancia) no en la UCR, así que no sabría como plantear un curso que tenga un foro, porque no se en que parte de las páginas de la universidad se puede abrir y si será permitido solo abrirlo sin llevar un curso previo aquí desde la UCR aunque yo haya adquirido los conocimientos en la UNED”*

*D.2.9 “La universidad y las unidades académicas deberían considerar la inclusión de cursos en estas temáticas específicamente para sus docentes. Para muchas personas esto, por sí solo, sería una motivación pero para otras no y por tanto debería crearse un sistema de incentivos para quienes aprueben este tipo de cursos.”*

*D.9.10 “Crear cursos en horarios flexibles para que podamos participar todos y todas las profesoras con los programas de curso que nos corresponde impartir para hacer las sesiones prácticas. Además hay que solucionar el acceso a Internet y al equipo cuando se imparten lecciones fuera del edificio de la facultad de educación y dentro de la facultad hay que variar el sistema de préstamo de equipo y dotar de más equipo a las unidades correspondientes.*

*D.2.11. “He escuchado de cursos, ocasionalmente, he escuchado de cursos, pero la verdad no estoy segura de lo que ellos ofrecen. Recomiendo los Talleres de Exe Learning, de plataformas virtuales como Web CT, creación de WIKI, yo los he recibido en la UNED”*

*D.2.12. “Deben de impartirse pequeños talleres prácticos que permitan conocer el manejo del equipo con que cuenta la Facultad.”*

*D.2.13 “Tal vez mayores posibilidades de horarios para cursos pues uno al no estar en al U (U.C.R) tiempo completo no tiene tiempo.”*

### **3. Acceso al equipo.**

Esta categoría no es totalmente inesperada, pero sí sorprende a la investigadora que exista tanta dificultad en el acceso al equipo, que llega a constituirse en sí misma en categoría y no solo un apartado de dificultades supeditada a alguna otra categoría previa.

Los docentes perciben que aunque todas las aulas de la Facultad de Educación están equipadas con TV, y se puede solicitar equipo audiovisual al Departamento correspondiente, pues en el caso de no dar las lecciones en la Facultad de Educación, sino en otras facultades o Escuela, debido a la falta de espacio, este acceso al equipo no se cumple. Las dificultades más mencionadas, como se puede ver en los comentarios transcritos a continuación, son que el docente debe trasladar el equipo que necesita al aula donde va a dar las lecciones, con el consabido riesgo que esto implica. Es indudable que el no contar con facilidades para el acceso a las herramientas tecnológicas al momento de desarrollar la lección, pues dificulta la implementación de los mismos en gran medida.

*D.3.1 “Es importante que se dieran las posibilidades reales en el uso de equipos, pues o no existen o se tienen muchas trabas para poder utilizarlos.”*

*D.3.2 “A veces al no contar con aula dentro de la facultad de educación hace que uno deba cargar equipo a otras facultades con el consecuente peligro de que lo asalten y se lo roben o no se consigue campo en las bibliotecas para hacer uso de tv, multimedia y computadora, etc.”*

*D.3.3 “Como uno da las clases en otras facultades muchas veces no se facilita el préstamo de TIC lo que hace imposible el uso de los mismos en las clases y por lo tanto disminuye la práctica que uno puede adquirir al implementar su uso en los cursos.”*

*D.3.4 “Debe haber más acceso, facilitar su uso, mayor disponibilidad de equipo en los diversos horarios de clases.” Promover mayor presupuesto para la compra de equipo y actualización.*

*D.3.5 “Aunque en la Unidad Académica existen los recursos, sin embargo no siempre uno imparte sus cursos dentro de la Unidad Académica, por lo que se dificulta demasiado y a veces es nula la posibilidad del préstamo de equipo en otras Facultades.”*

**4. Uso del laboratorio.** Otro elemento interesante de retomar es que en la Facultad sí existe un laboratorio de multimedia, como se menciona en el apartado de recursos en la Facultad de Educación, que pocos conocen o acceden, y que manifiestan que presenta el inconveniente de que ha sido equipada con Mac, y la mayoría de los profesores utiliza PC. En resumen, aparte del desconocimiento de la existencia del laboratorio, las barreras más importantes mencionadas son la incompatibilidad de software, la dificultad de horarios de uso y capacitación accesibles al docente,

*D.4.1 “Ampliar la franja horaria, de tal manera que el centro permanezca abierto en horas tempranas para los profesores que dan cursos de mañana, y para quienes coinciden con la hora del medio día en que el laboratorio se cierra.”*

*D.4.2 “Eliminar la centralización en un laboratorio de cómputo y distribuirlo en las Unidades Académicas para flexibilizar el acceso.”*

*D.4.3 “Laboratorio y aulas con equipo pero es insuficiente para las necesidades docentes, su uso es limitado debido a horario y espacio.”*

*D.4.4 “Es como el asunto del uso de la TV, aquí hay en cada aula, pero si a uno le toca dar clase en otra Facultad, es complicado, porque no se puede llevar la de aquí, y es capaz que allá no la prestan”*

*D.4.5 “En el Laboratorio pueden hacerse muchas cosas de herramientas tecnológicas, pero el asunto del dominio técnico es así: yo entiendo el uso de las TIC, pero no los aspectos de software ni de hardware, menos en MAC (sistema operativo del Laboratorio)*

*D.4.6 “Yo uso mucho la cámara y el video para dar lecciones, para ejemplos, pero (los recursos) son propios, no de la Unidad Académica.”*

*D.4.7 “...de hecho para muchos estudiantes con NEE (las TIC) son una necesidad casi básica en su vida, al igual que las ayudas técnicas, el laboratorio debería estar adaptado para todos...”*

### **3.2.2 Análisis y conclusiones de los Grupos Focales con estudiantes**

A continuación se presenta un resumen de las opiniones de los estudiantes según el protocolo de guía para la discusión y se desarrolla el análisis de la información.

El instrumento guía está en el [Anexo B.4 Guía para el desarrollo del grupo focal con estudiantes](#) .

La participación de los estudiantes se identifica con E inicial, y luego le corresponde el número según el nivel de estudios.

El número final identifica el que se le asignó en las transcripciones de grupos focales.

---

## CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS TIC

---

I° Año

E.1.1 “Formas de comunicarnos, más rápidas y eficientes...mensajes de texto y así”

E.1.2 “Redes sociales”

E.1.3. “Nos mantienen en contacto”

E.1.4 “Los chats, Internet/ métodos de comunicación que sean más frecuentes”

E.1.5. “Accesibles, universales,rápidas.”

E.1.2 “se pueden hacer en línea/ eficientes/ son aparatos tecnológicos”

---

II° Año

E.2.1 “Tecnologías: es todo desde el celular (móvil) hasta la compu (sic)(ordenador)”

E.2.2 “son los medios medio que permiten la información”

E.2.3 “facilitadores”

E.2.4 “desde el equipo técnico hasta el software de apoyo”

---

III° Año

E.3.1 “Los equipos en tecnologías de información”

E.3.2 “Internet”

E.3.3 “ Programas de software”

	E.3.4 “Word/office en general”
IV° Año	E.4.1 “Las herramientas tecnológicas, el software”
	E.4.2 “ facilitan la comunicación”
	E.4.3 “la búsqueda de información”
	E.4.4 “ la globalización”
	E.4.5 “ Internet, radio, TV, computadoras y celulares”

Tabla 20. Conceptualización de TIC según estudiantes

En la tabla anterior podemos observar como la conceptualización de TIC va variando conforme los estudiantes avanzan de nivel. Se percibe un mejor uso del lenguaje así como una visión más holística de las herramientas tecnológicas, tanto en cuanto a su funcionalidad instrumental como técnica.

El significado que asignan a las TIC los estudiantes de cuarto nivel, con respecto a la búsqueda y facilitación de a información, a la globalización parece tener una mayor apropiación conceptual.

---

## HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE USO FRECUENTE

---

I° Año

E.1.1 “Compu, (ordenador)”

E.1.3 “celular (móvil)”

E.1.4 “TV, radio/ Ipod/ mp3/celular y computadora”

E.1.5 “son interactivos/sincrónicos y asincrónicos”

---

II° año

E.2.1 “El celular”

E.2.2 “el Internet”

E.2.3 “la computadora”

E.2.4 “Messenger”

E.2.5. “Office/correo (electrónico) TV”

---

III° Año

E.3.2. “Celular, computadora, Internet”

E.3.4 “Word, Office, Google, Ares, For share”

E.3.5 “you tube, limeware, firefox”

---

IV° Año

E.4.1 “Internet, computadoras, celulares”

E.4.3 “redes sociales (facebook,)”

E.4.4 “bajar música/ver películas y series/”

E.4.7 “grabadora para grabar las clases”

---

Tabla 21. Herramientas tecnológicas de uso frecuente

Con respecto a las herramientas tecnológicas de uso más frecuente de parte de los estudiantes, todos coinciden con que el celular (teléfono móvil), la computadora e Internet son los preferidos.

Estos datos coinciden con el estudio realizado por Álvarez, (2008) en el cual el 96, 7% de los estudiantes afirmó utilizar la computadora, el 91,4% el celular y el 89,8% la conexión a Internet.

Una de las estudiantes afirmó, con respecto a la importancia y uso de Internet “*es que la compu” (sic) sin Internet no sirve, es como...nada*” (E.2.3) y varios estudiantes aseguraron sentirse fatal cuando por algún motivo salían de su casa olvidando el celular, pues se sienten incomunicados.

Para los jóvenes de esta generación el contar con herramientas digitales que les facilitan la comunicación es parte de su diario vivir. Afirma Prensky (2001):

Los estudiantes de hoy –desde niveles de primaria a universidad–primaria a universidad– representan la primera generación que creció con esta nueva tecnología. Han pasado su vida entera rodeada por el uso de computadoras, videojuegos, reproductores musicales digitales, cámaras de video, teléfonos celulares y todos los demás juguetes y herramientas de la era digital (p.1)

---

## USO QUE SE LE DAN A LAS TIC LOS ESTUDIANTES

---

I° Año

E.1.3 “Tanto académico como social”

E.1.4 “disfrutan más las redes sociales: Facebook, correo electrónico, buscadores como Google,

---

	WIKIpedia, Firefox, Internet Explorer, safari”
II° Año	E.2.2 “Personal/ de comunicación”  E.2.4 “para información”  E.2.5 “para navegar”  E.2.1 “pedir artículos”
III° año	E.3.3 “Laborales”  E3.2 “para trabajos de la U”  E.3.1 “para comunicarse”  E.3.4 “para pasar información”  E.3.5 “recreativa”  E.3.4 “buscar información en Google”  E.3.2 “buscar música”
IV° Año	E.4.5 “para la universidad, para el trabajo, para el ocio” E.4.1 “académico”  E.4.4 “laboral”  E.4.6 “buscar información”  E.4.7 “para comunicarnos”  E.4.8 “para compartir información”

Tabla 22. Uso que dan a las TIC los estudiantes

Los estudiantes dan diversos usos a las TIC, tanto en el orden social como el académico. Se comunican de forma constante, reciben y envían información diversa, buscan información para sus estudios y pasan mucho tiempo utilizando las herramientas tecnológicas, afirman que les son muy necesarias.

Pero no se percibe una apropiación formativa de las mismas. El uso descrito sigue siendo meramente instrumental, son vistas como herramientas de comunicación y de acceso a la información, pero hay una apropiación de las mismas para formarse, para crear, para debatir, para reflexionar, para pensar.

---

## HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS QUE USAN FRECUENTEMENTE LOS DOCENTES

---

	E.1.4 “proyector (Cañón)”
I° Año	E.1.2 “el mail” (correo electrónico)
	E.1.3 “DVD/,TV/ VHS”
	E1.1. “filminas”
	E.1.1“multimedia”
II° Año	E.2.3 “el correo”
	E.2.1 “correo grupal del curso”
	E.2.4 “un foro con Google en un curso”
	E.2.5 “filminas”

---

---

	E.2.2 “películas y videos”
III° año	E.3.1 “Video beam”
	E.3.3 “TV, computadoras de escritorio”
	E.3.4 “laptops, Power Point”
	E.3.5 “Internet (súper pocas veces) videos”
IV° Año	E.4.2 “Correo electrónico”
	E.4.3 “computadoras”
	E.4.4 “Power Point”
	E.4.6 “Video Beam”
	E.4.8 “Videos, filminas”

---

Tabla 23. Herramientas tecnológicas de uso frecuente en los docentes, según estudiantes

Los profesores, según la opinión de los estudiantes, utilizan las TIC para reforzar las lecciones, como una manera de transmitir la información, de reproducirla. No hay creación de significados más allá de las funciones básicas de instrucción apoyada en las herramientas tecnológicas. Como explica Bautista, (2001) desde una de las dos dimensiones básicas que ofrecen los medios a la educación, se apoyan desde los usos instructivos. “la relación de los productos de los usos instructivos con los productos cuya función esencial es reproducir. Estos usos pretenden el desarrollo de destrezas y aprendizajes de contenidos de las diferentes disciplinas del saber.” (p.675)

---

## OPINIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE CUÁLES TIC COMPRARÍAN

---

I° Año	E.1.2 “Laptop”  E.1.3 “celular (móvil) con extras, mp3, cámara, conexión a Internet”  E.1.4 “video beam”  E.1.3 “wild tone”
II° Año	E.2.1 “Computadora de escritorio”  E.2.2 “laptop (ordenador portátil) Mac  E.2.4 “video beam”  E.2.5 “Scan reader ( escaner-traductor de libros), celular con Internet de 3G (móvil con conectividad)
III° AÑO	E.3.1 “Laptop”
IV° Año	E.3.2 “video beam”  E.3.3 “impresora portátil”  E.3.4 “cámara de vídeo y de voz digital”  E.3.5 “notebook”

---

Tabla 24. TIC que adquirir irían los estudiantes

Los estudiantes aportan muchas ideas sobre que TIC comprarían en el caso de contar con los medios económicos para adquirir las que más les interesan, no sucedió así con

las respuestas de los docentes, que limitaron sus deseos a dos herramientas tecnológicas.

---

## IMPORTANCIA QUE SE LE DA A LAS TIC

---

I° Año

---

E.1.1 “Formato digital: Para evitar el desperdicio de papel y el reciclaje”

E.1.2 “para transportar la materia en llave maya (pen drive) en un mp3. Ahorro de tiempo y dinero”

E.1.3 “calidad en el material para estudiar, por lo feas que son las fotocopias”

E.1.4 “bibliografía actualizada”

E.1.5 “facilita el acceso a profesores”

E.1.2 “a personas con discapacidad”

E.1.4 “mantener la info (sic) actualizada y en línea”

---

II° Año

---

E.2.1 “Demasiada (importancia)= 24/7”

E.2.2 “acceso a las TIC (sobre todo de carácter social, constante)”

E.2.3 “necesidad constante de informarse de lo que ocurre/ de comunicarse con los demás/ :

E.2.4 “Yo siempre me pregunto como hacía la gente, o sin celular o sea yo me quedo de ver con alguien y es como “¿ya llego?”, bueno llego en

	cinco minutos, antes la gente ¿qué?, como sabía si iba a llegar”.
	E.2.5 “las nuevas generaciones acceden las herramientas casi sin inducción”
III° AÑO	E.4.3 “Demasiada importancia”
	E.4.4 “Es parte de mi vida, viene con uno”
	E.4.5 “incluso si uno tiene computadora pero no tiene Internet queda en las mismas”
IV° Año	E.4.6 “Sin las TIC uno se siente como incomunicado, perdido/ son súper necesarias”

Tabla 25. Importancia que dan los estudiantes a las TIC

La importancia que se asigna a contar con las herramientas tecnológicas, sobre todo las que les permiten estar en contante comunicación, parecen ser de impacto en sus vidas. Como afirmó una estudiante de II año, “demasiada (importancia) 24/7” (E.2.4)

## IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LA UCR

I° Año	E.1. 2 “Un sitio (web) con la información de los cursos”
	E.1.4 “Foro: para enviar información”

---

	E.1.5 “para no sacar-pagar fotocopias/página de Internet con un folder para cada profesor, donde pone toda la materia”
II° Año	2.1.2 “Capacitar”  E.2. 3 “Formar”  E.2.4 “tutoriales”
III° Año	E.3.1 “Diay, (sic) totalmente importante/ si es que (...) una clase cambia totalmente cuando ya hay una implementación tecnológica, le ayuda a usted a entender mejor a concentrarse un poco más”  E.3.3 “los vídeos son para mí súper importantes”  E.3.4 “siento que falta mucho en bastantes profesores”
IV° Año	E.4.2 “Depende de la afinidad que tenga o la familiaridad del profesor con las TICS”  E.4. 4 “Eso es muy importante en verdad...”  E.4.6 “a veces limita mucho el acceso a fuentes de Internet/multimedia”  Nota: señalan que ahora tienen mucho más acceso a herramientas tecnológicas en los cursos, que en los primeros años de carrera

---

Tabla 26. Implementación de las TIC en la UCR según estudiantes

Los estudiantes tienen más acceso a las herramientas tecnológicas conforme avanzan en carrera. Coinciden en general con que falta capacitación a los docentes, para que la implementación técnica de las herramientas mejore y así la dinámica de su uso en las lecciones.

Sobre el uso que hacen los docentes de Internet, por ejemplo, aporta Guzmán (2008):

La influencia de la Internet sobre los procesos educativos es mayor de lo que creen los mismos profesores. Primero porque, en su mayoría, ellos no navegan ni con las habilidades ni con la frecuencia que lo hacen los estudiantes, y segundo, porque muchos aún no saben ni siquiera cómo se navega en la Internet. El problema es que se carece de una educación adecuada sobre el uso de la Internet para fines educativos e incluso para su utilidad en la vida diaria. (p.10)

Por su parte, Álvarez (2008) concluye en su estudio sobre los jóvenes costarricenses y la Sociedad de la Información: “El uso de herramientas tradicionales es aún muy fuerte en las aulas. Los porcentajes de uso de TIC en las clases es muy bajo.” (p. 69)

---

## MEDIDAS PARA MEJORAR LA FORMACIÓN TÉCNICA Y DIDÁCTICA DE LOS PROF UNIVERSITARIOS

---

I° Año

E.1.1. “Odiar Internet (los profesores) darles curso  
intensivo para usar todo” (las herramientas

---

	tecnológicas)
	E.1.2 “sensibilización”
	E.1.3 “Adaptarse un poco a la época que no se va a devolver/capacitación/talleres”
	E.1.4 “aprender a usar las herramientas/ qué tengan programas y los usen para las clases”
	E.1.5 “cambio de actitud/qué aprendan (los profesores) travesando ( explorando)”
II° Año	E.2.1 “Capacitar y formar no solo a los profesores sino a los estudiantes también”
	E.2.2 “Aprender a usar el WIKI”
III° Año:	E.3.1 “ Dar cursos a los profesores para que manejen las compus e internet”
	E.3.2 “Capacitar a los profesores en TIC para que las usen en clase.”
	E.3.4 “ usar las plataformas (tecnológicas) para los cursos
IV° Año	E.4.1 “Calificación 6”
	E.4.3 “falta mucha actualización”
	E.4.5 “no usan WIKI”
	E.4.6 “una profesora tiene un blog, la única que

---

---

conozco”

E.4.7. “los profesores le tiene como miedo a las TIC

E.4.8 “capacitación para eliminar tecnofobia”

---

Tabla 27. Medidas para mejorar la formación técnica y formativa en TIC de los docentes, según estudiantes

Es evidente que los estudiantes piensan que es muy necesaria la sensibilización, capacitación y actualización de los docentes en TIC para mejorar la formación inicial y docente del profesorado. Mencionan la tecnofobia y la necesidad de adaptarse a la época en cuanto a recursos tecnológicos se refiere.

Guzmán, (2008) “Aunque los estudiantes cada vez más vienen a las instituciones educativas con una formación tecnológica y digital, que forma parte de su vida diaria, los profesores agrandan las brechas generacionales tecnológicas, al resistirse a darle a la tecnología un uso más fundamentado en lo educativo”. (p. 5)

Manifiestan también la importancia de capacitarse ellos como estudiantes, sin embargo no se aborda el uso formativo de las TIC desde la redimensión de las mismas, como medio para construir aprendizajes y vivencias, para documentar, narrar, aportar nuevos elementos educativos. “El lugar de la cultura en la sociedad cambia cuando la mediación tecnológica deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructura. Pues la tecnología remite hoy no a la novedad

de unos aparatos, sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras” (Martín-Barbero, 2002. P.13)

### **3.3 Análisis y conclusiones de la implementación del WIKI educativo.**

El desarrollar un WIKI educativo, para la Sección de Educación Especial, surge como una idea para ofrecer a los estudiantes y a los docentes un medio de apoyo, desde las herramientas tecnológicas, que propiciara el aprendizaje colaborativo.

El Dr. Evaristo Nafriás, Catedrático de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense, amablemente accedió a dar a la investigadora las pautas y requisitos para montar el WIKI. Este se desarrolló en la plataforma de WIKIspaces (<http://www.WIKIspaces.com/>) la cual se escogió por su usabilidad y accesibilidad y porque permite su uso gratuito en pequeña escala.

El espacio se encuentra en la dirección <http://anacrisedespecial.WIKIspaces.com/> . El diseño del sitio fue simple procurando que quedara opción de que cada docente que fuera a implementarlo tuviera la oportunidad de cambiar el diseño a su gusto y de acuerdo al tema del curso, manteniendo la amigabilidad de la programación.

En principio, se incluyó un enlace directo a cada curso del Plan de Estudios del Bachillerato en Educación Especial ([Anexo A. 1 Programa de Educación Especial Universidad de Costa Rica](#)) Esto con la intención de que aunque para efectos de la presenta investigación solo participaran algunos cursos, todos tuvieran el recurso de integrar el WIKI en sus programas lectivos, en el presente o a futuro.

Una vez diseñado el WIKI e incluidos todos los cursos del Plan de Estudios, se procedió a invitar a los docentes a una charla explicativa sobre el WIKI y sus posibilidades como herramienta tecnológica docente. Esta charla se brindó a los docentes nombrados para dar lecciones durante el II semestre del 2010, curso lectivo que va de agosto a diciembre.

De los docentes que participaron en la charla explicativa, se mostraron interesados en su uso 7 docentes.

A estos docentes se les dio un proceso de inducción y se les ofreció asesoría para el aprovechamiento del WIKI en los cursos que tenían a cargo. Parte de esta inducción y asesoría fue presencial, y también se dio apoyo vía correo electrónico y desde el mismo WIKI. Algunos de los correos con la información requerida se encuentran en el [Anexo C. 3 Portada y gráficos del WIKIledespecial](#)

Durante el curso lectivo, cuatro de los siete docentes solicitantes de apoyar el desarrollo del WIKI en sus cursos, lo implementaron.

Es importante retomar aquí, que el WIKI inicial tenía enlaces entre los cursos, desde la página principal los participantes podían participar en el curso a cargo o matriculado, pero también podían revisar los demás cursos que estuvieran colgados en el WIKI. Esto se modificó pues de manera unánime los profesores que se ofrecieron a desarrollar el WIKI como parte de sus cursos, solicitaron a la investigadora que los WIKI fueran independientes. Esto lo solicitaron pues razonaron que no le parecía

conveniente que los estudiantes de determinados cursos pudieran opinar o participar en cursos que no estaban ni matriculados ni autorizados.

Debido a este requerimiento el WIKI fue modificado en su totalidad, de manera que en una página inicial, llamada portal del WIKI, se encuentra los enlaces a todos los cursos del Plan de Estudios. Y con enlaces independientes, se abre una página individual, para cada curso participante.

De esta manera, cada curso tiene su WIKI propio. Para accederlo, el participante, ya sea el docente o el estudiante, debe recibir una invitación y registrarse. A partir del registro solo debe identificarse mediante un *log-in* para ingresar.

Los docentes tienen la posibilidad de modificar el sitio, y utilizar sus propiedades de acuerdo al curso y sugerencias. Pueden colgar videos, el programa del curso, enlazar lecturas, ilustrar los temas y por supuesto, sugerir temas de debate, para propiciar la discusión y el aprendizaje colaborativo.

Los estudiantes también pueden aportar información, y participar de las discusiones, acceder documentos y otros.

La investigadora permaneció en todos los WIKI como monitora, para poder llevar registro de las modificaciones e intervenciones y moderar el WIKI si fuese necesario. El monitoreo se realizó durante los meses de Agosto, Setiembre, pero los WIKI siguen funcionando y abiertos hasta la fecha.

Los cursos que participaron en la implementación del <http://anacrisedespecial.wikispaces.com/> durante el curso lectivo II-2010, fueron Evaluación para el Planeamiento Curricular, Estimulación Temprana para el Desarrollo Integral, Taller de investigación para el Trabajo Final de Graduación y Gestión de la Disciplina.

Los cuatro cursos fueron modificados en su presentación por los docentes encargados de cada uno, de acuerdo al tema a desarrollar, sus intereses y gustos. Agregaron documentos para consultas, multimedia, y abrieron grupos de discusión. ([Anexo C. 3 Portada y gráficos del WIKIledespecial](#)) En total se registraron 121 participaciones de parte de las estudiantes.

Para incorporar a los estudiantes matriculados en los cursos que usaron el WIKI, los docentes se encargaron de explicar cómo acceder el WIKI, incluyeron sus direcciones electrónicas y autorizaron a cada quien para participar en el WIKI y en las discusiones. Cada docente eligió según su criterio el otorgar puntaje a las participaciones en los grupos de discusión.

Las intervenciones de los docentes fueron muy creativas, como se ilustra en [Anexo C. 3 Portada y gráficos del WIKIledespecial](#)

### **3.3.1 Participación de estudiantes en los temas de discusión del WIKIledespecial**

En el curso Gestión de la Disciplina, se iniciaron tres preguntas de debate, con un total de 33 intervenciones de parte de estudiantes.

A manera de ejemplo, se citan aquí algunas participaciones sobre el tema: Disciplina y Moral-

**re: Disciplina y Moral**

[vero1612](#) Aug 12, 2010 4:26 pm

*Considero que si vemos las palabras del niño cuando le dice a su compañero que dejen de tirar avioncitos la niña les dará un sticker o de lo contrario los pondrá a limpiar el aula, refleja claramente que se encuentra en la primera etapa del desarrollo moral según Kohlberg, o sea en la preconvencional, pues están únicamente basando su comportamiento en las consecuencias que van a tener si se comportan de manera correcta, ya sea una consecuencia positiva como serían las stickers o por el contrario una negativa que sería en este caso limpiar el aula, además las edades de los niños, pues se ven que pueden tener alrededor de 9 o 10 años, y según el autor durante estos años los niños se encuentran en esta etapa. Además por lo que vemos la motivación por comportarse de manera adecuada es únicamente extrínseca, los niños se basan en premios o castigos que en este caso la docente les pueda dar por su conducta, no hay una motivación intrínseca que les permita comportarse de manera adecuada.*

**re: Disciplina y Moral**

[lgvides](#) Aug 14, 2010 10:14 pm

*De acuerdo con la imagen se puede ver que los niños se encuentran en la etapa preconvencional del desarrollo moral, según los niveles propuestos por Kohlberg, ya que los niños solo están actuando de acuerdo a lo que pueden recibir del ambiente, ya que cuando deciden o piensan en dejar de tirar avioncitos lo hacen en función de que pueden recibir un castigo ( limpiar el aula) o recibir un premio ( una sticker), siguen las reglas pero solo para recibir algo que los satisfaga personalmente o evitar algo que los perjudique, no porque logren ya*

*reconocer e interiorizar que esa conducta es inadecuada en ese momento. Como recomendaciones para la docente, sería importante que tenga reglas establecidas sobre lo que se puede y lo que no se puede hacer dentro de la clase y que sea un tipo de acuerdo con los estudiantes, que estos conozcan esas reglas. Además es importante que a la hora de llamar la atención vuelva a ver a la cara a los estudiantes y que les llame la atención con firmeza, obviamente sin gritar ni agredir de ninguna forma, sino siendo clara con las conductas inadecuadas de los estudiantes.*

**Re:Disciplina y Moral**

*(Yin) Aug 16, 2010 4:14 am*

*Es claro que el nivel en que los personajes del caso en cuestión se encuentran es el número uno, Moralidad Pre convencional donde no existe una interiorización del razonamiento moral sino que este se rige por factores externos como recompensas o evitar consecuencias adversas (castigo). Ahora bien en cuanto a la docente se refiere como primer aspecto a tomar en cuenta como arte fundamental es tener una autoridad bien marcada demostrándola con la totalidad de su actitud, es decir, voz firme, contacto visual, postura, lugar de ubicación, entre otros. Además se debe tomar en cuenta que esta autoridad este basada en valores cotidianos como respeto, responsabilidad, cooperación, otros, de forma que cuando la profesora llame la atención ponga un ejemplo o una situación donde los niños puedan de forma cotidiana aplicar y no solo quedarse con la teoría.*

Con respecto al curso Taller de Investigación para el Trabajo Final de Graduación, se dieron 145 participaciones ante 9 temas de debate.

Por ejemplo, sobre el tema de Palabras Clave, la instrucción fue sintetice en dos palabras clave los aportes de la estadística, y algunos de las respuestas de estudiantes fueron:

**re: PALABRAS CLAVES**

[JeannetteGomez](#) Oct 29, 2010 6:17 am

*En dos palabras claves, para definir la estadística, podría mencionar:*

*1. verificable: por cuanto todos los datos se pueden verificar, comprobar y revisar, una y otra vez y siempre obtendremos el mismo resultado al aplicar el mismo procedimiento ante diferentes eventos.*

*2. confiable: al obtener los mismos resultados al aplicar los mismos procedimientos y fórmulas previamente determinadas, le brinda al investigador la confianza que necesita.*

*Yo me atrevería a agregar un elemento más y es que es atractivo, desde el punto de vista que al ordenar los datos, se convierte en información, la cual se puede representar en cuadros, gráficos u otros similares.*

*Nos leemos*

**re: PALABRAS CLAVES**

[moniquemu](#) Oct 31, 2010 2:57 am

*Mis palabras clave, aunque no se dirigen propiamente a la definición de estadística, son las que más describen lo que aprendí.*

*La primera es: precisión (con la que puede dar los datos sean confiables o lamentablemente manipulados porque eso a veces sucede).*

*La segunda es que me parece interesante la forma como estos procedimientos matemáticos facilitan enormemente la interpretación de datos.*

*Aunque no es lo mío, reconozco que es muy útil e interesante.*

*Bien por los que realizan estas interpretaciones e igualmente es importante tener al menos algunas bases y conocimientos como lo que aprendí la clase anterior.*

*La estadística es una herramienta muy importante para la investigación y para muchas otras situaciones en la vida cotidiana.*

**re: PALABRAS CLAVES**

[Silvia02](#) Oct 31, 2010 5:56 pm

*Podría decir que la estadística facilita la interpretación de los datos por medio de gráficos o tablas. Y se utiliza actualmente en muchas ramas o especialidades, lo cual facilita esa interpretación casi por cualquier persona.*

*En cuanto al punto que menciona Jeannette, es cierto que la estadística es verificable, por ello el uso de la hipótesis. También es importante recordar que la confiabilidad va a depender del manejo de esos datos. Porque en la consulta bibliográfica que utilicé para este trabajo recalcan el mal uso que actualmente se da de la estadística para obtener beneficios personales o empresariales; e incluso para engañar a clientes.*

*Nos vemos chicas!! :0)*

El curso de Evaluación para el Planeamiento, utilizó el WIKI para colgar y compartir información con las estudiantes, pero no lo utilizó para realizar grupos de discusión o debates.

El curso de Estimulación Temprana para el Desarrollo Integral, tuvo una participación muy dinámica, incluyó tres temas de discusión, con 43 aportes de parte de las estudiantes. Algunas de las participaciones fueron:

Foro#2. ¿Cuál fue el momento histórico fundamental más importante que consideras propició el impulso de la estimulación actual hoy en día? (Tema de debate)

**Re:Foro#2**

[Wendy-mh](#) Sep 11, 2010 4:18 am

*Creo que fue muy importante el momento en que se reconocieron sus derechos, fue el gran paso que impulsó el desarrollo de los métodos para una atención especializada, y esto*

garantizó que se fortaleciera la Educación Especial, y aunque en la actualidad no se cubren muchos sectores del país poco a poco aumenta la ayuda para estos niños.

**re: Foro#2**

[vivi.hernandez](#) Sep 11, 2010 8:13 pm

*Definitivamente considero que el momento fundamental que propició la estimulación es cuando se empezó a considerar a los bebés como personas consientes, inteligentes, cuando se les empieza a da ese afecto que los niños como tales necesitan, cuando se les considera a los niños como individuo con personalidad, no prestarles solamente atención básica como: alimentar, bañar, y cuidar para que viva. cuando los juguetes le sirven tanto para divertirse como para estimularlos a que aprendan texturas, colores, formas, etc...*

**re:Foro#2**

[Svidalbermudez](#) Sep 12, 2010 5:44 pm

*Estoy de acuerdo con Vivi ya que es a partir del siglo XX donde se empieza a ver al niño como una persona con sentimientos y consientes además de ser capaces de aprender y para el siglo XXI ya son tomados más en cuenta con sus derechos y deberes como niños. es entonces en el siglo xx donde se empiezan a estimular mas a los niños.*

Las participaciones fueron importantes, no solo en el sentido numérico, sino en relación a la concordancia con los temas de debate.

Las opiniones de los participantes con respecto a su experiencia fueron sumamente positiva.

A cada profesor se le envió un cuestionario, por correo electrónico y todos los que participaron en el WIKI respondieron el mismo.

A continuación se transcriben sus opiniones, al cuestionario de opinión. Las respuestas son de tres docentes, pues una misma docente impartió dos de los cursos que participaron en el <http://anacrisedespecial.wikispaces.com/>:

---

**Docentes: Preguntas abiertas del WIKI para su evaluación**

D.W.1 La experiencia ha sido muy provechosa, especialmente para las estudiantes, quienes han construido con sus aportes y conocimientos.

**Relate cuál ha sido su experiencia con el uso del WIKI como herramienta educativa.**

D.W.2 Utilicé el WIKI como parte del proceso de evaluación de dos cursos, uno de Gestión de la Disciplina en la Universidad de Costa Rica en la sede Rodrigo Facio y otro de Estimulación Temprana en el Recinto de Guápiles.

En ambos casos las estudiantes debían ingresar al WIKI constantemente y responder a una pregunta del foro o realizar un comentario acerca de una afirmación, una imagen, un poema o un video. Además se les colocaba un mensaje introductorio a cada tema semanal en la página principal y se les subía la clase para que ellas tuvieran acceso a la información.

El uso del WIKI permitió abrir un espacio de comunicación más cercano que el que se puede dar en un grupo, considero que la participación en los foros permitió observar el pensamiento crítico de las estudiantes con respecto a los diversos temas discutidos en clase de modo más individual. Además el uso de tecnología representa un atractivo para las estudiantes quienes lo disfrutaban y logran utilizarlo fácilmente.

---

	<p>D.W.3 Mi experiencia fue inicial, recibí el entrenamiento y se hizo una primera aplicación pero por razones de tiempo y otras actividades no se pudo seguir con su aplicación.</p>
<p><b>¿Qué recomendaciones daría para su uso como herramienta educativa?</b></p>	<p>D.W.1 Sensibilizar al profesorado</p> <p>Capacitar al profesorado</p> <p>Sensibilizar al estudiantado sobre el proceso que se construye y que les pertenece, el docente únicamente monitorea, es un espacio que le debe pertenecer al estudiantado.</p> <p>D.W.2 Diría que el uso del WIKI facilita la comunicación entre docentes y estudiantes, además permite un mejor control de los logros y los análisis de las estudiantes de modo que representa un recurso mediático para el aprendizaje significativo. Por otro lado facilita la organización y el registro de los contenidos. Por lo que la carrera de educación especial debería considerar el uso de esta herramienta en todos los cursos que se imparten organizando el cronograma de curso desde el principio, además podría utilizarse entre el personal de la facultad como medio de comunicación e información acerca de los diversos temas de modo más organizado.</p> <p>D.W.3 Creo que para hacer un uso eficiente de esta herramienta se debe de ofrecer el espacio pautado en el cronograma de los cursos para que su uso sea efectivo y real.</p>
<p><b>¿Volvería a utilizar el WIKI como herramienta tecnológica en sus cursos universitarios?</b></p>	<p>D.W.1 Si, aunque si tuviera la posibilidad de elegir utilizaría el apoyo de la plataforma virtual que posee la universidad.</p>

---

---

	D.W.2 Si claro fue muy beneficiosa
	D.W.3 Penosamente no lo utilicé como tenía planificado, creo que es un aporte valioso que merece un mayor esfuerzo por parte de nosotros los docentes.
<b>¿Qué dificultades encontró en el uso de WIKI como herramienta educativa?</b>	D.W.1 Técnicos: las estudiantes constantemente se quejaban de que no podían acceder o si lo lograban no podían dar sus aportes, al punto que algunas lo mandaron directo al correo personal y expresaban su molestia por no poder trabajar en el WIKI, a pesar, de haber destinado el tiempo.
<b>¿Técnicas?</b>	
<b>¿De programación?</b>	
<b>¿Instructivas?</b>	D.W.2 Técnicos: ninguno
<b>¿De tiempo?</b>	D.W.3 Ninguno
<b>¿Otras?</b>	D.W.1 De programación: los estudiantes editaron en los espacios que no les correspondía sin mayor problema, como por ejemplo, cuando se iniciaba la discusión de un tema nuevo.  Otro grave problema, es la ayuda que ofrecen otras herramientas como los grupos de Google, los cuales avisan al correo personal los aportes de los estudiantes, en este caso, no sucede, por lo que constantemente olvido el transcurso del WIKI y me acuerdo de la herramienta unas cuantas horas antes de empezar el curso.  D.W.2 De programación: se nos dificultó lograr que la página principal cambiara cada semana por lo que debíamos acceder(sic) a

---

cambios recientes para encontrar la página de la semana.

D.W.3 NO

D.W.1 Instructivos: faltó una guía para el estudiantado que les facilitará interactuar con la herramienta y he de reconocer que mi dominio de la herramienta no me permitía orientarlas cuando me hacían alguna consulta y no tenía posibilidad de ver la herramienta, esto generó angustia en las estudiantes y sé que se les complicó y entre el grupo se ayudaban

D.W.2 Instructivos: ninguno

D.W.3 Ninguno

D.W.1 De tiempo: Como no recibo los comunicados, se me olvida que tengo la herramienta y cuando lo reviso tengo tantos aportes de las estudiantes que me es imposible atender cada uno y retroalimentar

D.W.2 De tiempo: si requiere de tiempo y dedicación, sin embargo es agradable y entretenida, además las estudiantes tienen la responsabilidad de dedicar tiempo extra clase al repaso de los temas de modo que así nos aseguramos que esto suceda.

D.W. 3 No

---

**Tabla 28. Valoración de experiencia educativa con el wiki**

Podemos observar que las mayores dificultades que sintieron los docentes fueron de programación y de uso de tiempo. Es importante aclarar que a los docentes se les dio

inducción durante el mes de agosto, así como una guía escrita para la utilización del WIKI, pero de igual manera ese acompañamiento no fue suficiente, y les faltó información para sentirse a gusto con algunas particularidades del WIKI.

A pesar de las dificultades, los docentes que se involucraron con el WIKI lograron utilizar la herramienta como un apoyo a la docencia, y las participaciones en los foros, así como los materiales multimedia, fuentes, y documentos ilustraron el sitio muy favorablemente, y permitieron a las estudiantes conocer la herramienta, familiarizarse con ella y opinar en las discusiones.

En general, las opiniones de los docentes fueron muy positivas, y coinciden en que el WIKI se convirtió en una herramienta de apoyo en los cursos, motivó el aprendizaje, las experiencias educativas extra clase, la responsabilidad de los estudiantes. Una de las docentes opina que:

Facilita la comunicación entre docentes y estudiantes, además permite un mejor control de los logros y los análisis de las estudiantes de modo que representa un recurso mediático para el aprendizaje significativo. Por otro lado facilita la organización y el registro de los contenidos. Por lo que la carrera de educación especial debería considerar el uso de esta herramienta en todos los cursos que se imparten organizando el cronograma de curso desde el principio, además podría utilizarse entre el personal de la facultad como medio de comunicación e información acerca de los diversos temas de modo más organizado. (2010: Instrumento de evaluación WIKI. D.W.2)

El aprovechamiento de la experiencia apoyando el curso en el WIKI es compartido por docentes y estudiantes. “La experiencia ha sido muy provechosa, especialmente para las estudiantes, quienes han construido con sus aportes y conocimientos”. (2010: Cuestionario de Opinión de WIKI Docentes: D.W.1)

Otra de las docentes participantes, afirma que: “considero que la participación en los foros permitió observar el pensamiento crítico de las estudiantes con respecto a los diversos temas discutidos en clase de modo más individual. Además el uso de tecnología representa un atractivo para las estudiantes quienes lo disfrutaban y logran utilizarlo fácilmente.” (2010: Cuestionario de Opinión de WIKI Docentes: D.W.2)

A las estudiantes también se les envió un cuestionario para conocer su opinión sobre el WIKI.

---

<b>¿Cuál es su opinión con respecto al uso del WIKI en el curso?</b>	<b>re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI</b>
<b>¿Qué fue lo que más les gustó?</b>	<a href="#">jines</a> Nov 6, 2010 6:26 pm
<b>¿Qué recomendaciones darían para aprovechar esta herramienta en los cursos?</b>	Al inicio pensé que estar ingresando al WIKI iba a ser complicado, sobre todo por la dificultad de acceder al internet, ya que no contaba con la red en la casa. Creo que ante cosas nuevas siempre hay
<b>¿Qué dificultades encontró en el uso del WIKI como herramienta educativa?</b>	resistencia al cambio. Al pasar el curso me sentí motivada para compartir experiencias a través del WIKI y fue más fácil el acceso pues ahora cuento con Internet en el apartamento, así que puedo acceder con más facilidad en diferentes horarios, en la noche luego de la U, en la madrugada antes de ir al trabajo o fines de semana. Creo

---

que en mi caso los factores técnicos y de tiempo fueron limitantes al inicio del curso para utilizar el WIKI.

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

[jines](#) Nov 6, 2010 6:34 pm

Ahora considero valiosa la utilización de un espacio como el WIKI para compartir inquietudes y experiencias. Creo que pueden incorporarse otros aspectos como:

-Capacitar a todo el grupo para el uso de la herramienta: acceso, incorporación de archivos, videos, presentaciones.

-Realizar guías de trabajo asignadas por los profesores con respecto a temáticas vistas en clase, ya sea en forma grupal e individual.

-Incorporar una carpeta de "noticias o avisos" donde se estén publicando las tareas y asignaciones pendientes de cada semana en los diferentes cursos.

-Incorporar una carpeta donde se agreguen documentos, presentaciones relacionadas con las temáticas que se van presentando en los cursos.

---

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

[JeannetteGomez](#) Nov 6, 2010 7:26 pm

1. Relate su experiencia con el uso del WIKI de Educación Especial como herramienta educativa, en el curso.

El WIKI es una herramienta muy útil y apropiado su uso, especialmente cuando los participantes están en diferentes espacios geográficos. Al formar una comunidad virtual, se "reúnen" y entre

---

todos elaboran documentos: ensayos, trabajos de investigación, siguiendo un tema y una guía específica a desarrollar en forman grupal. Esa ha sido mi experiencia en anteriores WIKI. Este WIKI fue diferente, menos estructurado.

2. ¿Qué recomendaciones daría para el uso del WIKI como herramienta educativa en la Sección de Educación Especial?  
Según mi experiencia particular, muy particular, se aprovecha más siguiendo un tema y guía específica de trabajo, porque así se va viendo la construcción. Se divide en grupos y van construyendo el tema en edición, los que no pertenecen a ese grupo, dan sus aportes desde la etiqueta de discusión. Así es más bonito. Se va conociendo la opinión de los compañeros y se enriquecen nuestros trabajos con nuevas ideas y críticas constructivas.

3. ¿Le gustaría volver a utilizar esta herramienta como apoyo en cursos universitarios?

Claro que sí

4. Mencione las dificultades que se le presentaron en la participación del WIKI de Educación Especial, desde los siguientes aspectos:

Técnicos: ninguno

Instructivos: si se refiere al uso del WIKI, ningún problema.

De tiempo: ninguno. Las herramientas tecnológicas están disponibles 24 horas al día los 7 días de la semana. Y se puede acceder desde cualquier lugar, aunque es más cómodo desde mi casa, por supuesto.

Otros: Al menos de mi parte, no hubo ningún otro problema o dificultad, realicé todas las participaciones, con los aportes adicionales que logré integrar a pesar de que no todos los usuarios de este WIKI los visualizara. De mi parte, si abrí los documentos adjuntados por las compañeras e hice comentario, porque sé el esfuerzo y trabajo que se tomaron para sacar su tiempo en seleccionar el material.

---

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

[moniquemu](#) Nov 11, 2010 6:49 pm

1. Relate su experiencia con el uso del WIKI de Educación Especial como herramienta educativa, en el curso.

Lo principal y más valioso, fue que me permitió repasar la materia vista cada semana. La profesora hacía preguntas sobre las temáticas de cada sesión para que profundizáramos un poco más en el WIKI, eso me permitía leer la materia vista durante cada clase y estudiar en caso de dudas. Para mí fue un instrumento importante que me permitió refrescar esos conocimientos en una materia de investigación de la que yo tenía poco conocimiento antes del curso.

Otro aspecto que me pareció importante, fue que al leer los aportes de las compañeras, podía comprender más la materia vista y compartir mis ideas y enriquecerlas con las que brindaban las compañeras.

2. ¿Qué recomendaciones daría para el uso del WIKI como herramienta educativa en la Sección de Educación Especial?

Podría generalizarse un poco más a otros tópicos de Educación Especial aparte de los vistos en la materia del Taller de Investigación.

A mí me agradó la parte de la reflexión semanal, siempre es prioritaria la generación de conocimientos a partir del análisis crítico sobre un tema de reflexión. Considero necesario que se incluya cada semana.

Me llamó mucho la atención, por ejemplo, el abordaje y las opiniones diversas que hubo sobre el lenguaje inclusivo.

Sugiero el uso de este tipo de notas para aprovechar los aportes críticos y creativos de las estudiantes de los diferentes cursos.

Considero además, que en Educación Especial existe todavía cierta controversia ante la falta de sensibilización del entorno y este medio es propicio para generar opiniones positivas e ideas en torno a diferentes temáticas como sensibilización y otros. Es importante recordar que en Educación debemos estar actualizando porque cada vez existen mayores cambios, nuevas tendencias, nuevos recursos tecnológicos y este es un medio ideal para transmitir información y generar ideas.

3. ¿Le gustaría volver a utilizar esta herramienta como apoyo en cursos universitarios?

Sí claro, es un recurso muy necesario, preciso y trasciende más allá de

ir a recibir la clase, permite mantenernos en sintonía durante la semana.

Me parece muy conveniente su uso en otros cursos de las carreras de Bachillerato, Licenciatura y Maestría relacionadas con la Educación Especial.

Es un espacio para compartir conocimientos, opiniones e incluso sentimientos.

4. Mencione las dificultades que se le presentaron en la participación del WIKI de Educación Especial, desde los siguientes aspectos:

Técnicos: me costó un poco pasar la información sobre las Taxonomías; sin embargo logré ingresarlas.

Instructivos: a veces me complica mucho el uso de tantas ventanas o hipervínculos; sin embargo creo que el problema viene de mi parte, que considero necesaria una mayor práctica en el uso de estos recursos y familiarizarme un poco más con ellos. Para ello, es importante que como estudiantes nos acerquemos un poco más a ellos y los profesores nos brinden oportunidad de participar en espacios como estos.

De tiempo: a veces quería opinar más; sin embargo, mi máquina se ponía lenta o tenía otros deberes del mismo curso y de otros; sin embargo traté de participar semana a semana.

Otros: al principio creí que me iba a costar el uso de esta herramienta;

---

sin embargo después me familiaricé más y fue más fácil. En una ocasión debí cambiar mi contraseña para ingresar y en una oportunidad tuve inconvenientes para ingresar.

Estuve dos semanas con problemas con el internet pero afortunadamente me pude poner al día y participar.

En general, para mí fue un acercamiento más porque antes de esta Licenciatura, sinceramente no había tenido acercamientos a este tipo de recursos y son sumamente valiosos para compartir y mantener activos esos conocimientos generados en las clases. Considero que es una herramienta imprescindible para la Educación en general y ojalá este tipo de recursos pudieran utilizarse desde los niveles de escuela y colegio porque propiciarían mayor participación de los estudiantes y harían de las clases algo muchísimo más funcionales y significativas.

Me parece pertinente y muy oportuno, capacitar a los estudiantes o acercarlos más a este recurso a la hora de iniciar un curso. Por ejemplo, por las características de mi estilo de aprendizaje, me gusta que con este tipo de herramientas se me entrene e ir experimentando con una computadora en esa misma sesión de inducción.

Algunas personas tienen más facilidad que otras, o más conocimientos sobre el uso de estas herramientas.

La profesora al inicio del curso nos explicó su uso de una forma clara; sin embargo, a mi me encantaría que los estudiantes pudiéramos tener una lección de inducción que nos acerque a la herramienta, que nos lleve a practicar y que nos permita motivarnos más y entenderla con

---

más claridad. Considero necesario brindar esta opinión porque el recurso del WIKI es muy valioso y es justo sacarle el mayor provecho.

---

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

[Krissia](#) Nov 17, 2010 5:01 pm

En lo particular me parece que el WIKI permite que lo que vimos en clase nos lo llevemos, lo pensemos, y luego discutamos las impresiones con las compañeras. Creo que incluso hasta nos acerca más en todo el proceso que vivimos a lo largo del semestre.

Creo que para que el WIKI funcione bien todas las personas que participan tienen que estar al pendiente de las respuestas de otras. A esto, yo le agregaría que todas deberían poder proponer temas de discusión o alguna curiosidad que se haya encontrado en investigaciones personales. Por lo tanto, creo que no se debe limitar sólo a lo académico, sino también mezclarlo con lo artístico y con los intereses de cada una; siempre teniendo claro el objetivo que cumple dentro del curso.

A mí me gustaría volver a usar la herramienta, pero recibiendo y dando más retroalimentación a los comentarios. Esto, creo, muchas veces no se dio porque los comentarios eran muy extensos y, por lo tanto, tediosos de leer.

Mi dificultad principal fue en cuanto al tiempo porque, como lo mencioné, los comentarios eran muy extensos y, a veces, por una semana que no entraba al WIKI, ya tenía que leer páginas y páginas para ponerme al día. También, en ocasiones, no me daba cuenta cuando se había agregado un tema nuevo, por lo que mi participación

---

en la discusión fue tardía. A pesar de todo esto, me parece una herramienta muy valiosa, que debe aprovecharse para sacar dudas, compartir información, expresar inquietudes o intereses, entre muchas otras cosas.

---

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

[Jenniferuh12](#) Nov 18, 2010 2:12 pm

El uso de esta página es muy útil y además, permite una mayor interacción con las compañeras y profesores....

Si utilizaría de nuevo el WIKI, tal vez con mayor organización y objetivos de lo que queremos lograr con su utilización!!!

Depende mucho del manejo que le demos como estudiantes junto con la guía de la docente para que logre ser mayor enriquecedor....

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

 [eliminar](#)



**re: Evaluación de la experiencia de**

**aprendizaje del WIKI**

[yahitamr](#) Nov 19, 2010 7:58 pm

1. Relate su experiencia con el uso del WIKI de Educación Especial como herramienta educativa, en el curso.

Aunque no pongo en duda que sea una excelente herramienta, creo que se pudo manejar mejor.

---

2. ¿Qué recomendaciones daría para el uso del WIKI como herramienta educativa en la Sección de Educación Especial?

Pienso que para utilizarse como medio de trabajo se debería de dar mayor orientación tanto al docente como a los estudiantes ya que en muchas ocasiones nadie sabía dónde buscar las herramientas que el programa contiene o como utilizarlas.

3. ¿Le gustaría volver a utilizar esta herramienta como apoyo en cursos universitarios?

La verdad no, a no ser que se realicen algunos cambios que faciliten su uso.

4. Mencione las dificultades que se le presentaron en la participación del WIKI de Educación Especial, desde los siguientes aspectos:

Técnicos: en ocasiones las cejillas no se encontraban a la vista, hasta días después, lo cual generaba atrasos en la participación por semana, o relacionado al tema en tratar.

Instructivos: en lo personal tuve que buscar ayuda para usarlo.

---

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

[AdelaVega](#) Nov 20, 2010 2:00 am

---

Para mí fue una experiencia totalmente nueva, llena de retos a la hora de enfrentarme a la nueva tecnología, a la cual no estaba acostumbrada.

Este sistema es una forma de compartir experiencias, conocimientos, dudas sobre los temas vistos en clase.

Particularmente, a veces encontré dificultades para ingresar, ya que en ocasiones lo hacía de forma directa, pero en otras tenía que navegar por varias partes hasta poder ingresar. Inclusive las indicaciones en inglés me complicaban la situación

Los cursos requerían de mucho trabajo de lectura y de investigación, lo que hacía que se me olvidara el ingreso al WIKI, o no le pudiera dedicar el tiempo deseado de análisis y participación.

---

**re: Evaluación de la experiencia de aprendizaje del WIKI**

[Silvia02](#) Nov 22, 2010 7:01 pm

1. Realmente una herramienta muy valiosa, porque todas las compañeras realizaron aportes que tal vez en clase no se discutieron y muchas aportaron materiales muy valiosos para la práctica.

2. Esta herramienta podría utilizarse como una metodología para la evaluación de los aprendizajes, porque como mencioné anteriormente, muchas veces en clase quedan por afuera temas que también son importantes y por ejemplo, abrir un foro para la discusión con retroalimentación por parte del profesor sería interesante. Porque

---

muchas veces, el profesor debe reorientar el tema o inclusive retomar aspectos de alguna lectura, entre otros. Es decir, un espacio donde se reflejen los pensamientos y aprendizajes por parte de los discentes.

3. Claro que me gustaría volver a utilizarla pero con intervención del docente, porque muchas veces nos cuestionamos si los comentarios estaban bien referente a la teoría y algunas veces quedamos con dudas si lo que las compañeras opinaban está acorde. Como un proceso que retroalimente.

En este semestre y para otro curso utilizamos mediación virtual y las discusiones generaban temas que tal vez nunca habíamos pensado y me pareció interesante la intervención de la docente: nos realizaba preguntas para darnos cuenta de nuestros errores o aportar más del tema.

4. Tal vez la dificultad mayor fue como ingresar documentos, de hecho, nunca lo logré!!! Y en algunas ocasiones, de mi parte u otras compañeras la discusión fue tardía, lo que impidió dar un seguimiento coherente a los temas y muchas veces tampoco se discutía lo de otras compañeras.

En general, me parece excelente que nos posibiliten estas herramientas porque son un medio más para el aprendizaje. Me gustó mucho, algo diferente y no la misma clase magistral en algunas ocasiones!!!

Tabla 29. Opiniones de estudiantes sobre la experiencia con el <http://anacrisedespecial.wikispaces.com/>

Al igual que las opiniones de los docentes que participaron en el WIKI, las estudiantes coinciden en externar la experiencia como positiva. En resumen y con algunas excepciones e interesantes recomendaciones, les pareció una herramienta diferente para el aprendizaje. El WIKI les pareció útil, permitió una mayor interacción con compañeras y profesores, y consideran que las discusiones en el foro permitieron generar temas que no habían planteado de antemano. También afirman que les permitió compartir experiencias, conocimientos y dudas sobre los temas en estudio e incluso si se implementaran WIKI en más cursos propiciarían una mayor participación de los estudiantes y la clases serían más funcionales y significativas.

Algunas de las opiniones de las estudiantes, muy significativas para el propósito del presente estudio, se retoman aquí como cierre del Capítulo:

*“El WIKI es una herramienta muy útil y apropiado su uso, especialmente cuando los participantes están en diferentes espacios geográficos. Al formar una comunidad virtual, se "reúnen" y entre todos elaboran documentos: ensayos, trabajos de investigación, siguiendo un tema y una guía específica a desarrollar en forman grupal”* (2010: Cuestionario de Opinión sobre el <http://anacrisedespecial.wikispaces.com> de Jeannete)

*“En lo particular me parece que el WIKI permite que lo que vimos en clase nos lo llevemos, lo pensemos, y luego discutamos las impresiones con las compañeras. Creo que incluso hasta nos acerca más en todo el proceso que vivimos a lo largo del semestre”.* (2010: Cuestionario de Opinión sobre el <http://anacrisedespecial.wikispaces.com> de Krissia)

*“Es un espacio para compartir conocimientos, opiniones e incluso sentimientos”*. (2010: Cuestionario de Opinión sobre el <http://anacrisedespecial.wikispaces.com> de Moniquemiu)

## **CAPITULO IV**

### **5.1 Reflexiones y discusión sobre los hallazgos de la presente investigación**

La concepción actual de Universidad como modelo de formación profesional cambia de un rol de transmisión de conocimiento teórico-práctico a un rol de mediador en la construcción de conocimiento que se apoya en las Tecnologías de la Información y Comunicación como herramienta didáctica. Para lograr estos propósitos el docente debe poder incorporar las herramientas tecnológicas en la didáctica universitaria, debe conocer sus usos instrumentales y formativos para poder aprovecharlos e innovar integrándolos en la enseñanza.

En el Proyecto MECASUP AUS0307 (2009) titulado “Manual de Buenas Prácticas en el uso de las Tecnologías de la Información (Tics) en la academia” se indica:

Para que las buenas prácticas puedan convertirse en guías de nuevos hábitos en las universidades, deben procurar aportar:

**Innovación**, en tanto se implementen acciones complementarias, diferenciadas o nuevas respecto de las establecidas en la labor tradicional.

**Soluciones a problemas**, implementando acciones pertinentes y efectivas en función de las causas y los factores involucrados.

**Orientación al logro de los objetivos de interés**, en el sentido de perseguir resultados enmarcados dentro de la misión y los roles de la universidad.

**Elementos dirigidos principalmente a la incorporación de las tecnologías**, en tanto buscan promover el uso de las TICs en las prácticas docentes y de investigación, así como en la gestión universitaria en general.

**Integración**, con el objeto de propiciar el trabajo colaborativo (en red), el intercambio de información y la comunicación.

**Eficiencia**, por cuanto optimizan el uso de recursos que se utilizan en su implementación. (p.3)

Antes de pasar a reflexionar sobre los hallazgos de este estudio, es conveniente retomar las generalidades de la población docente que ha participado en el mismo.

- La información sobre datos y generalidades personales refleja que el profesorado es mayormente femenino. El rango de edad se ubica ente entre 36 y 42 años o más de 50 años. El 65% del personal se encuentra en posición interina, tiene menos de 5 años de trabajar para la UCR, y el 60% trabaja jornadas de medio tiempo o menos. Algunas observaciones personales que realizó la investigadora al analizar los cuestionarios y dirigir los grupos focales, son que el personal nombrado de manera interina, con pocas horas de nombramiento y con puestos interinos, es el que parece manifestar menos apego a la UCR, cómo es lógico, es también el que participa en menor medida de las actividades extracurriculares en general; capacitaciones, talleres, reuniones, comisiones, y demás.
- El personal nombrado de manera interina se siente menos comprometido con la UCR, a su vez fueron los menos comprometidos para contestar el cuestionario. De igual manera, en su mayoría desconocen los recursos de TIC que ofrece la

Facultad de Educación, y son los que menos acceso tienen a uso de equipo y capacitaciones, tanto por factores de nombramiento temporal, como por asuntos de compatibilidad horaria.

- Desde los grupos focales se concluye que tanto los docentes como los estudiantes enfatizan su opinión de que es necesaria más sensibilización e inducción sobre TIC a los profesores de la sección, que las capacitaciones son necesarias e imprescindibles para mantener la actualización teórica práctica en la temática de los recursos tecnológicos.

Desde la interpretación de los hallazgos de la presente investigación, se observa un interés manifiesto de parte de los docentes, para capacitarse y formarse en el uso de TIC para apoyar y mejorar la didáctica universitaria. Sin embargo, este interés no se compromete en un análisis de parte de los docentes sobre el cómo y para qué reasignar una formación didáctica de las TIC. Hace falta profundizar en la necesidad de cuestionar las funciones tradicionales de las herramientas tecnológicas y ampliar sus usos formativos.

En general los profesores utilizan las TIC principalmente para el uso de correo electrónico, la búsqueda de información como apoyo para los cursos que imparten, y la transmisión e ilustración de temas y contenidos en el ambiente didáctico, desde una función instrumental. Se observa una actitud cautelosa de parte de los profesores ante la tecnología.

La formación pedagógica en TIC de parte de los docentes es un punto débil. Si dividimos el manejo de TIC en tres niveles de competencias, adaptado de la propuesta de Cabero, (2004) a saber:

- nivel inicial: manejo básico de la computadora y de Internet, manejo de correo electrónico, uso de buscadores y consultar información en la web, materiales y medios educativos apoyados en software y en red.
- Nivel intermedio: foros, blogs, chat, grupos de discusión, acceder herramientas multimedia, redes sociales.
- Nivel avanzado: generación de materiales y multimedia, creación y mantenimiento de páginas WEB, desarrollo de cursos en plataformas educativas compartir en la web...

Desde el análisis de la presente investigación se observa que la mayoría de los docentes se encuentran en un nivel inicial.

Algunas de las grandes barreras que emergen para alcanzar un uso formativo de las TIC son la tecnofobia, la brecha generacional, la brecha tecnológica, el formarse en campos que no complementan las necesidades de los docentes así como el desconocer las posibilidades didácticas de las herramientas tecnológicas. La respuesta ante estos obstáculos radica en promover y apoyar la alfabetización tecnológica de docentes y estudiantes desde la Universidad. Deben formarse en tareas interdisciplinarias, trabajo colaborativo en línea, evaluación de actividades en TIC.

Para evitar la brecha digital la formación debe ser tanto tecnológica, como pedagógica.

Indica Cabero (2003b):

De forma que la separación y marginación meramente tecnológica, se está convirtiendo en separación y marginación social, personal y educativa. Es decir, que la brecha digital, se convierte en brecha social, de forma que la tecnología pueda ser un elemento de exclusión y no de inclusión social. (p. 25).

Las herramientas tecnológicas se convierten en instrumentos didácticos si se logra la apropiación de las mismas con un fin de aprendizaje dinámico, colaborativo, innovador. El profesional en formación debe ir más allá de la adquisición y transmisión de conocimientos, hacia la mediación en el aprendizaje y la actualización continua, así como la investigación que propicie acciones de producción y creación de nuevas estrategias pedagógicas.

La funcionalidad de las herramientas tecnológicas es amplia: acceder a la información, transmitir y comunicar información y conocimientos, elaborar y crear materiales y espacios didácticos. El equipo docente debería tener un espacio para justificar y analizar el conocimiento de las herramientas tecnológicas desde la construcción de un nuevo significado, desde la vivencia y la narración de nuevas experiencias, desde el debate de las necesidades didácticas.

Las herramientas tecnológicas pueden y deben propiciar nuevas formas de conocimiento e indudablemente, nuevas formas de percibir e interpretar el entorno inmediato y la globalidad mundial.

Las posibilidades de las TIC en la docencia universitaria son diversas. Varios expertos, Cabero, Cebrián de la Cerna, Bautista, Area, coinciden con las siguientes propuestas:

- Compartir material de apoyo en formato digital
- Brindar asesorías académicas en línea
- Crear estrategias de aprendizaje colaborativo en foros, chat, blog, y espacios virtuales
- Mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes
- Introducir nuevas estrategias de motivación a los estudiantes para el aprendizaje
- Estimular técnicas de autoformación y aprendizaje continuo
- Romper con barreras espacio temporales
- Procurar una actitud hacia la enseñanza-aprendizaje abierta y flexible
- Propiciar un acercamiento en la comunicación entre docente y estudiantes
- Facilitar el trabajo tanto individual como grupal de los estudiantes
- Plantear nuevas estrategias de evaluación acordes a las diversas necesidades educativas estudiantiles
- Organizar conversatorios en línea
- Documentar y compartir con vídeos y grabaciones las experiencias de aprendizaje

## 5.2 Competencias docentes en TIC

Las TIC exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones, e integrar las TIC dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el ambiente de aprendizaje en forma no tradicional. Pérez-Marques (2008) recoge en cuatro grandes dimensiones las competencias didáctico-digitales para los formadores:

<p>COMPETENCIAS TÉCNICAS (INSTRUMENTALES)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>. Conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes: características básicas de los equipos, terminología...</li><li>. Gestión del equipo informático. El formador debe ser autónomo en el uso de su equipo: manejo del sistema operativo Windows y de los programas que utiliza habitualmente, gestión de archivos y carpetas en las unidades de almacenamiento, conexión de periféricos, gestión de copias de seguridad y antivirus, instalación y desinstalación de programas, utilización de recursos compartidos en red, mantenimiento básico del equipo...</li><li>. Utilizar las ayudas que proporcionan los manuales y los mismos programas</li><li>. Procesador de textos: uso de las funciones básicas, correctores ortográficos, OCR (escaneado de documentos)...</li><li>. Imagen digital: creación, captura y tratamiento. Uso del escáner y de la cámara y el vídeo digital.</li><li>. Navegación en Internet: utilización de los buscadores y captura de todo tipo de datos, búsqueda y selección crítica de información, realización de telegestiones...</li></ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Uso del correo electrónico y de los foros telemáticos (chats, listas, videoconferencias...) utilizando las normas de cortesía habituales.</li> <li>. Conocimientos básicos de los lenguajes hipertextual (estructuración hipertextual de la información) y audiovisual.</li> <li>. Elaboración de páginas web y presentaciones multimedia.</li> <li>. Hojas de cálculo: uso de las funciones elementales y de los gráficos estadísticos sencillos.</li> <li>. Bases de datos: Consulta de bases de datos y uso básico de un gestor de bases de datos (creación de bases de datos, mantenimiento, consultas, informes).</li> <li>. Gestión de los sistemas tecnológicos aplicados a la educación: audiovisuales convencionales (retroproyector, vídeo, televisión...), pizarra digital, sistemas de videoconferencia...</li> <li>. Conocimientos básicos sobre los sistemas de teleformación: estructura, funcionalidades...</li> <li>. Uso de lenguajes de autor y entornos específicos para la elaboración de materiales didácticos.</li> </ul>
<p>- ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Conocimiento de las posibilidades de utilización de los recursos en soporte TIC en la docencia y para la organización y gestión de las instituciones formativas.</li> <li>. Conocimiento de las ventajas e inconvenientes de los entornos virtuales de aprendizaje frente a los sistemas de aprendizaje presencial con apoyo TIC.</li> <li>. Acceso a las fuentes de información y recursos en soporte TIC (revistas, portales especializados, webs temáticas, foros telemáticos...) dedicadas a las labores de los formadores.</li> <li>. Conocimiento de las repercusiones de las TIC en el campo de conocimiento que se imparte</li> <li>. Acceso a las fuentes de información y recursos en soporte TIC sobre las materias que imparte.</li> <li>. Utilización de los programas informáticos relevantes y</li> </ul>

	<p>específicos de las materias que imparte.</p> <p>. Acceso a algunas de las múltiples fuentes de formación e información general que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa...).</p>
<p>- METODOLOGÍA DOCENTE</p>	<p>Integración de recursos TIC (como instrumento, como recurso didáctico y como contenido de aprendizaje) en los planes docentes y programas formativos.</p> <p>. Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC.</p> <p>. <b>Selección</b> de recursos TIC y diseño de intervenciones formativas contextualizadas; organización de las clases.</p> <p>. <b>Aplicación</b> en el aula de <b>nuevas estrategias didácticas</b> que aprovechen los recursos TIC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunos profesores utilizan recursos TIC relacionados con los contenidos de su asignatura, otros utilizan recursos que no tienen relación específica con la asignatura para realizar actividades innovadoras</li> <li>- Presentar organizadores previos con buenos conceptos inclusores antes de que hagan las actividades con apoyo TIC.</li> <li>- Uso de las funcionalidades de la pizarra digital en el aula (ver <a href="http://www.peremarques.net/pizarra.htm">http://www.peremarques.net/pizarra.htm</a>)</li> <li>- Aprovechar los (contenidos, interacción, multimedia, ubicuidad en Internet... motivación) como apoyo a la orientación del aprendizaje, para individualizar los aprendizajes y tratar mejor la diversidad: necesidades formativas, ritmos, preferencias, tiempos y espacios disponibles para el estudio...</li> <li>- Aprovechar la interactividad de los materiales didácticos multimedia para que los estudiantes realicen prácticas para mejorar los aprendizajes.</li> <li>- Realización de trabajos de autoaprendizaje a partir de búsquedas en Internet y presentación de los mismos en</li> </ul>

	<p>el aula con apoyos audiovisuales o digitales</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar investigaciones guiadas tipo Webquest</li><li>- Facilitar a los estudiantes el acceso a diversas fuentes y distintas formas de representar la información. Proporcionar recursos de apoyo y actualización de conocimientos.</li><li>- Buscar otras webs de interés para la asignatura.</li><li>- Que los estudiantes hagan síntesis de un tema y luego lo pongan en un blog o lo presenten.</li><li>- Realización de trabajos grupales en las aulas multiuso e informáticas</li><li>- Actividades de aprendizaje basado en proyectos.</li><li>- Realización de proyectos colaborativos en soporte TIC a partir de las fuentes informativas de Internet y con la ayuda de los canales comunicativos telemáticos</li><li>- Organizar actividades de trabajo colaborativo que relacionen los aprendizajes con la vida cotidiana, para reforzar los aprendizajes significativos con el contraste de opiniones (se integrará todo más con los conocimientos anteriores); de esta manera se pueden compensar las limitaciones (las respuestas son limitadas y predeterminadas, falta de socialización, poca significabilidad de los aprendizajes, dificultades para transferir los aprendizajes...) de muchos programas educativos de corte conductista.</li><li>- Buscar otros expertos en Internet (actividades con videoconferencia...)</li><li>- Aprovechamiento didáctico de los recursos que proporcionan los "mass media". Uso de las fuentes de información para conocer problemas reales del mundo.</li></ul> <p>. Enseñar a los alumnos el autoaprendizaje con la ayuda de las TIC, ya que estos materiales pueden promover su aprendizaje autónomo. Que sepan lo que éstas les pueden aportar y lo que no.</p> <p>. Elaboración de apuntes, presentaciones y materiales</p>
--	---

	<p>didácticos multimedia de apoyo para los estudiantes (Clic, Hot Potatoes...) y contemplar aspectos de accesibilidad.</p> <p>. Uso eficiente de las tutorías virtuales y de otras ayudas tecnológicas para la tutoría y la orientación: identificación de las características de los alumnos, seguimiento de sus actividades, informes....</p> <p>. Uso de ayudas TIC para la autoevaluación y la evaluación de los estudiantes y de la propia acción formativa. Hacer que los estudiantes identifiquen y valoren los nuevos aprendizajes y los relacionen con sus conocimientos previos</p> <p>. Uso de las funcionalidades que proporcionan las intranet y las web de centro (ver <a href="http://www.peremarques.net/intranets.htm">http://www.peremarques.net/intranets.htm</a>).</p> <p>. Confección de la web docente con una selección de recursos de utilidad para los estudiantes (ver <a href="http://www.peremarques.net/webdocen.htm">http://www.peremarques.net/webdocen.htm</a>).</p>
<p>- ACTITUDES</p>	<p>. Actitud abierta y crítica ante la sociedad actual (era Internet, Sociedad de la Información) y las TIC (contenidos, entretenimiento...)</p> <p>. Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente.</p> <p>. Actitud abierta a la investigación en el aula para aprovechar al máximo las posibilidades didácticas de los apoyos que proporcionan las TIC. Actuar con prudencia en el uso de las TIC (indagar la procedencia de mensajes, evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal, preservar los archivos críticos)</p>

Tabla 30. Competencias Didáctico-Digitales para formadores

(Fuente: Dr. Pere Marques. 2008. P.9-11) Elaborada por Echeverría S.A.C.

La incorporación de las herramientas tecnológicas y su uso instrumental en la docencia universitaria no son sinónimo de apropiación de las TIC como apoyo didáctico desde un uso formativo de las mismas. Debe existir un proceso de sensibilización y motivación mediante el uso de las TIC, apoyado en tutorías y capacitaciones que permitan a los participantes de la docencia experimentar las utilidades de las mismas en la construcción tanto individual como colectiva del conocimiento.

Según la información analizada, se conoce que la Universidad de Costa Rica ofrece varias opciones de acceso a las herramientas tecnológicas, tanto desde la Facultad de Educación como entorno más inmediato (PROTEA) hasta la amplia plataforma educativa que permite la WEB de la UCR ([www.ucr.ac.cr](http://www.ucr.ac.cr)). No obstante estas opciones podrían ser más aprovechadas por docentes y estudiantes si percibieran un mejor acceso y capacitación para su uso.

Otro factor importante de señalar es que si bien se han percibido algunas diferencias entre el profesorado y los estudiantes en cuanto a la actitud y manejo de TIC, también es cierto que la brecha generacional se nota más en las habilidades para el uso instrumental de las herramientas de parte de los estudiantes que en su uso formativo.

Aunque los jóvenes tienen facilidad para el uso instruccional y operativo de las herramientas tecnológicas y han crecido con ellas, también es cierto que se percibe de sus opiniones que las utilizan principalmente para asuntos y redes sociales y para búsqueda de información y no tanto para la construcción didáctica.

Los estudiantes manifiestan que viven, comen y sueñan con las TIC, para su uso personal, para estar comunicados, para su ocio, pero aún desconocen más allá de estos temas la funcionalidad que le pueden brindar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para eso se necesita inducción, práctica, logros, vivencias, crear y compartir, etc. Es aquí donde emerge la responsabilidad del docente como mediador en el acercamiento al aprovechamiento y uso formativo de las opciones tecnológicas.

Ambos grupos, docentes y estudiantes, parecen desconocer en profundidad las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC. Es tarea del docente el enseñar a los estudiantes a descubrir y reasignar un significado didáctico a las TIC, propiciando actividades que ayuden a la investigación, autoformación, formación continua, actualización.

Bautista (2010) comenta:

El fundamento teórico de este uso de los medios es que al cambiar el entorno de enseñanza y las tareas que ha de hacer el alumnado se producirán cambios significativos en los procesos de relación, percepción, análisis, razonamiento, argumentación... de los mismos. Una forma de hacerlo es cambiando uno de sus elementos: los medios o herramientas tecnológicas. Éstos llevan asociados una serie de significados y lenguajes que son propios de la cultura donde son utilizados e, inevitablemente, al usarlos se interiorizará dichos contenidos culturales en las funciones mentales superiores de los humanos que, entre otros aspectos, les permitirá tener un dominio sobre ellos y planificar nuevas acciones con dichos lenguajes. La interiorización que se haga dependerá de la función primaria que tengan los medios; pues es muy diferente cuando se

utilizan para *producir, grabar o narrar* una historia propia, como hace este alumnado veterano, que cuando se usan para *reproducir* un discurso creado por alguien desconocido. (p. 392)

Es imprescindible reconocer que más allá de ofrecer recursos de actualización y las herramientas tecnológicas adecuadas, se debe acompañar al docente en este reto de apropiarse de las TIC como apoyo y medio para aproximarse a un uso formativo, mediante la instrucción individualizada si es preciso. Para procurar la innovación didáctica y metodológica, más allá de conocer los pasos técnicos, hay que enamorar las personas de las posibilidades de las TIC.

Cabero resume las características que deben tener los nuevos entornos formativos con la siguiente figura:



Figura 1. Características de los nuevos entornos formativos.

(Fuente: Cabera: 2005. P. 5)

Ante los hallazgos que se han analizado en esta investigación surgen dos respuestas: a corto plazo; el desarrollo e implementación de un Wiki educativo, tal y como se realizó durante el estudio. A mediano plazo surge la siguiente propuesta.

## **PROPUESTA DE CAPACITACIÓN**

### **La Incorporación de las TIC como herramientas tecnológicas de uso formativo en la formación del profesorado de Educación Especial**

#### **Justificación.**

Desde los referentes teórico conceptuales desarrollados en el Capítulo I queda claro que la docencia universitaria enfrenta el reto ineludible de incorporar las TIC en la formación del estudiantado con el fin de ofrecer las herramientas tecnológicas como apoyo para el auto aprendizaje, la construcción individual y colectiva del conocimiento, y el uso tanto instrumental como formativo de las mismas.

La educación universitaria, inmersa en la sociedad de la información y la globalización del conocimiento, debe procura afirmarse en la alfabetización tecnológica de la comunidad conformada por docentes y estudiantes, como medida para alcanzar la más alta competitividad en la construcción misma de la didáctica.

En el caso de la presente investigación, la Sección de Educación especial de la Escuela de Orientación y Educación Especial de la UCR tiene a su alcance suficientes herramientas tecnológicas para capacitarse en este sentido, pero sobre todo, tiene la buena actitud y disposición de unos y otros participantes para aprender a utilizar estos recursos e incorporarlos como apoyos didácticos en diversos aspectos curriculares de la carrera.

Desde los hallazgos descritos y analizados en el Capítulo III con su correspondiente reflexión y discusión, se ha concluido que aunque los estudiantes aventajan a docentes en el uso instrumental de las TIC, unos y otros requieren aún incorporar estrategias y acciones que les permitan reasignar nuevos significados a las herramientas tecnológicas con el fin de llegar a su uso formativo.

Es por las razones anteriormente expuestas que se define la siguiente Propuesta que se dirige a capacitar a los docentes en el uso formativo de TIC con el fin de ampliar sus competencias e intereses educativos en este campo y que puedan a su vez transmitir a los estudiantes tanto las medidas didácticas como las vivencias requeridas para iniciar un proceso de aprendizaje permanente.

### **Objetivo**

Ofrecer alternativas de capacitación en TIC a los docentes de la Sección de Educación Especial de la UCR, para brindarles estrategias que faciliten la incorporación de las herramientas tecnológicas en la didáctica universitaria, desde su uso tanto instrumental como formativo.

### **Principios:**

Pertinencia. Se establecerán las estrategias de capacitación desde las necesidades formativas en TIC señaladas en el presente estudio, así como otras que puedan surgir del aporte de los docentes. Esto con el fin de brindar estrategias que permitan al docente un uso tanto instrumental como formativo de las herramientas tecnológicas en los cursos que imparten.

Flexibilidad y accesibilidad. Acorde a las necesidades de formación de los docentes, las estrategias de capacitación contemplan la disponibilidad a las herramientas requeridas para las tutorías, (computadoras, acceso a Internet, software, y otro equipo tecnológico) así como la flexibilidad de participación y de horarios de tutorías e interacción.

Coherencia. Las estrategias y actividades metodológicas serán acordes a la funcionalidad y uso tanto instruccional como formativo de las herramientas aplicadas, y se adecuarán a los contenidos de los cursos que imparten los docentes. Las TIC se utilizarán para ofrecer oportunidades de ampliar y compartir el conocimiento didáctico y el intercambio de experiencias y vivencias propias de la formación del profesorado en diversos ámbitos de la Educación Especial.

#### **Contenidos.**

- Sensibilización y motivación ante la apropiación de las TIC en la docencia universitaria.
- Definición teórica de usos instructivos y usos formativos de las TIC.
- Introducción a las herramientas tecnológicas como apoyo a la didáctica universitaria.
- Ejemplos de técnicas y estrategias de búsqueda y construcción del conocimiento apoyado en TIC.
- Competencias docentes para usar las TIC en la docencia universitaria.
- Internet y la búsqueda de información didáctica en la WEB
- Plataformas para la mediación del aprendizaje.
- Foros, Blogs y Wikis educativos.

- Otros que surjan de las inquietudes y solicitudes de los docentes.

### **Estrategias Metodológicas y Actividades didácticas:**

- Planificación del curso y de las lecciones en web docente.
- Gestión administrativa y tutorial de los estudiantes. (Control de asistencia, calificaciones, participación, exámenes, quices.)
- Búsqueda y documentación, conceptualización, reflexión, aplicación, de información de parte del estudiante.
- Creación de blog o foro educativo: portafolio de trabajo, grupos de discusión, aporte de materiales.
- Elaboración de materiales multimedia con: ejercicios de práctica, simulaciones de casos, bases de datos, vídeos y grabaciones, periódicos digitales, artículos.
- Realizar consultas y conversatorios internos y externos sobre los temarios del curso.
- Red social del aula de clase.
- Correo electrónico entre el grupo.
- Refuerzo audiovisual documental.
- Realimentación de la información estudiada en clase.
- Envío de tareas y trabajos en línea.

- Ejercicios interactivos.
- Lecturas colectivas.
- Establecer videoconferencias.
- Análisis colaborativo de estudios de caso.
- Confrontación de temas en subgrupos.
- Elaboración de materiales didácticos.
- Diario de clase, que puede incluir Glosario del curso, Fuentes documentales, apoyos didácticos, etc.
- Búsqueda en revistas digitales, bases de datos, bibliotecas virtuales.
- Creación de página WEB.
- Uso de pizarra digital.

### **Modelo de la Propuesta**

Este modelo de propuesta propone que el docente se acerque a incorporar las TIC como herramientas tanto instruccionales como de uso formativo en el ejercicio de la docencia misma, por lo que se plantea desde una perspectiva totalmente práctica en su etapa de plantear, desarrollar e implementar el uso de TIC en cursos de la carrera.

El modelo se basa en “Un modelo de diseño e implementación para procesos CSLC: BERSATIDE”, propuesto por Rubia, Jorrí y Anguita (2009: p.202-204)) en su artículo

Aprendizaje Colaborativo y TIC, por considerar que plantea muy claramente la estructura que se requiere para la propuesta aquí planteada. El modelo original se ha adecuado y ajustado a los requerimientos de la presente investigación.

#### Primera Fase: Análisis del contexto.

El docente define sus necesidades de capacitación en el tema del uso formativo de las TIC. Revisa y analiza las competencias y destrezas que ya tiene, las que requiere adquirir, desde la naturaleza de los contenidos didácticos que desarrolla y las características del curso.

#### Segunda Fase: Selección de Temas y Metodología.

El docente toma decisiones sobre los temas y metodología que va a desarrollar apoyándose con TIC. Establece el diseño del curso contemplando las estrategias metodológicas que se van a apoyar en TIC, desde los recursos de herramientas de uso instruccional, hasta las que propiciarán el aprendizaje colaborativo mediante Foros, Grupos de Discusión, Blogs y Wikis. Define las técnicas y estrategias que desarrollará para mediar el aprendizaje con apoyo de las TIC.

#### Tercera Fase: Selección de los Recursos Tecnológicos.

El docente estudia y establece las herramientas tecnológicas en las que apoyará las técnicas y estrategias de aprendizaje. Deberá tener en cuenta, según Rubia

et al, (2009) que “no todos los recursos son útiles en todos los contextos, y no todos presentan el mismo nivel de complejidad en su uso.” (p.203)

#### Cuarta Fase: Planificación del Proceso.

El docente plantea las estrategias de inducción y formación para los estudiantes, la secuencia de actividades de aprendizaje que se desarrollarán, y la evaluación del proceso de incorporación de TIC como herramientas de uso formativo en el curso.

#### Quinta Fase: Selección de la metodología de evaluación del proceso.

El docente incluye en la programación del curso la evaluación de la participación en las TIC que incorpora en la metodología y del diseño educativo que pone en práctica.

#### Sexta Fase: Producción y Desarrollo.

El docente propone y busca los materiales, plantillas, temarios, presentaciones y recursos tecnológicos que le serán necesarios para desarrollar su curso con apoyo de las TIC como herramienta de uso formativo.

#### Sétima Fase: Implementación

El docente pone a andar el proceso planeado; desarrolla las actividades metodológicas, monitorea los progresos e intervenciones de los estudiantes, toma decisiones, y se involucra en el uso tanto instruccional como formativo de la herramienta elegida para apoyar la construcción del conocimiento en la

docencia. En todo este proceso está acompañado del encargado de las tutorías y el apoyo técnico.

#### Octava Fase. Revisión.

El docente revisa y realimenta la experiencia vivida con el apoyo de las TIC desde su uso formativo. Analiza que ha aprendido, que han aprendido los participantes, que se puede mejorar, evalúa las acciones y saca conclusiones para replantear el rol de las TIC como herramientas formativas en la docencia universitaria.

Esta propuesta puede ser modificada según varían las necesidades de capacitación de los docentes. Es importante acompañarla con material didáctico que sirva de inducción y de manual instructivo para orientar el aprendizaje de los docentes según su conocimiento previo y su incorporación a las capacitaciones, por lo que se sugiere confeccionar un manual simple y secuenciado sobre TIC, especialmente sobre temas que vayan desde como abrir un correo electrónico, hasta como abrir y dar mantenimiento a un foro o wiki en una plataforma. Así el docente podrá recurrir a este material desde su nivel de manejo de TIC y podrá trabajar en estos temas en diversos espacios, incluso fuera de la Universidad.

## **CONCLUSIONES**

Algunas conclusiones particulares a la información recopilada y analizada ya se han expuesto y analizado en el capítulo anterior. Sin embargo es necesario incluir algunas conclusiones generales a las que ha conducido el presente estudio, sobre todo desde las cuestiones concretas a responder planteadas a inicios del presente estudio.

El presente trabajo de investigación ha pretendido analizar las necesidades y el uso formativo de las TIC en la formación del profesorado de Educación Especial, desde el aporte del profesorado y de los estudiantes de la Sección de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica.

Para efectos de conocer el respaldo teórico al respecto, se revisaron diversas fuentes documentales y literatura sobre TIC. La información recopilada se planteó en tres grandes apartados; el impacto de la TIC en la enseñanza, las herramientas tecnológicas en la formación del profesorado y la Educación Especial, así como el análisis de los recursos tecnológicos en este campo educativo desde su uso y funcionalidad.

Estudiada y resumida la información pertinente en los apartados anteriores, se procedió a fundamentar el Estado de la Cuestión. Este se orientó en general, a los recursos tecnológicos a nivel nacional y en la propia Universidad de Cota Rica y en particular, a los recursos al alcance de la Sección de Educación Especial de la Facultad de Educación.

En breve, podemos anotar que la constante en este trabajo ha sido, hasta el apartado de Estado de la Cuestión, el respaldo teórico de la importancia que merece en cualquier campo educativo la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación del profesorado. En el campo de la formación en Educación Especial es igualmente importante como estrategia metodológica para diversos objetivos formativos; el auto aprendizaje, la innovación, la investigación, el aprendizaje colaborativo, el desarrollo creativo de las lecciones, la evaluación de los aprendizajes, la comunicación asincrónica y sincrónica accesible y un sinnúmero de variables más que facilitan y apoyan la formación universitaria desde el uso formativo de las TIC.

## **Conclusiones desde las cuestiones concretas a responder**

### **1. Describir los recursos y el uso de TIC que domina el profesorado de la sección de Educación Especial de la U.C.R.**

Los recursos que mejor domina el profesorado de la sección de Educación Especial de la UCR desde los aparatos más tradicionales son el TV, el video-proyector, el proyector de filminas.

En la gama de herramientas tecnológicas más recientes, el manejo de la computadora, y el acceso a Internet son las más utilizadas y para los que sienten tener mejor dominio técnico. El procesamiento de textos, el manejo de Power Point, Excel, el office de Microsoft y el correo electrónico son temas de capacitación a los que ha tenido acceso más del 50% de los docentes.

El uso de estas herramientas, de parte de los participantes, es de carácter más bien instrumental. Se utilizan para el motivar el interés y la atención de los estudiantes, apoyar el desarrollo de las lecciones, hacer la clase más creativa son señaladas por el 100% de los encuestados como los objetivos más presentes. Le siguen el analizar la información del curso, la clasificación e ilustrar conceptos, el facilitar transferencia de conocimientos, e implementar una metodología más creativa. También, aunque en menor medida, las TIC son utilizadas para realimentar los conceptos en estudio, y promover el trabajo en equipo.

## **2. Fundamentar una propuesta de contenidos sobre TIC como herramientas tecnológicas y didácticas que se desarrollan en los cursos de Educación Especial.**

Desde la interpretación de los hallazgos, y su consecuente discusión y reflexión, se percibe que existen necesidades de capacitación para incorporar las TIC en la didáctica universitaria. Esta capacitación debe orientarse no solo a mejorar el dominio técnico e instrumental de las herramientas tecnológicas como apoyo didáctico. También debe contemplar acciones que motiven y capaciten a los docentes a buscar nuevas utilidades formativas desde estos apoyos.

La propuesta se plantea en el Capítulo IV de Discusión, Reflexiones y Orientaciones y tiene como objetivo: *Ofrecer alternativas de capacitación en TIC a los docentes de la Sección de Educación Especial de la UCR, para brindarles estrategias que faciliten la*

*incorporación de las herramientas tecnológicas en la didáctica universitaria, desde su uso tanto instrumental como formativo.*

Se apoya en principios de pertinencia, flexibilidad y accesibilidad y coherencia, y procura desarrollar técnicas que sensibilicen y motiven a los docentes ante la incorporación de TIC desde su funcionalidad práctica y formativa, en la docencia universitaria, según las necesidades e intereses de docentes, estudiantes y las particularidades de los cursos.

La propuesta consta de ocho fases que pretenden involucrar al docente en el aprendizaje propio y contempla estrategias para apoyar la mediación en el aprendizaje de alumnos.

### **3. Identificar las necesidades de formación docente en TIC del profesorado de la sección de Educación Especial.**

Siendo uno de los propósitos principales de este estudio conocer sobre el tema de necesidades de formación y acceso a la capacitación de los docentes, se observa que es muy poca la participación en cursos de actualización y de manejo de TIC y de aplicaciones. A pesar de que las respuestas son muy variadas y ningún criterio pretende ser generalizable a todos los encuestados, se puede comentar que los temas de manejo de aplicaciones de software, elaboración de materiales, tenencia de páginas web y grupos de noticias alcanzan los porcentajes más bajos de todas las opciones. Existe un bajo acceso a capacitación en Linux, el video, e-learning,

videoconferencia, foros, página wiki, chat, sitios web, open office, todas estas opciones marcadas por menos del 45% de los encuestados.

En la información recopilada durante el desarrollo de los grupos focales los docentes manifestaron su interés en capacitarse en el uso de las TIC. Sin embargo no se percibe una necesidad de cuestionar las funciones tradicionales de las mismas, ni un análisis sobre la apropiación de estas herramientas como apoyo didáctico. Es precisamente en ese sentido que se manifiestan las necesidades de formación de los docentes, en las opciones formativas que ofrecen las TIC en cuanto aprendizaje colaborativo, acceso a la información, comunicación sincrónica y asincrónica, elaboración y creación de materiales y tantas otras.

- 4. Seleccionar estrategias metodológicas que se desarrollen en los cursos con el fin de promover el uso formativo de las herramientas tecnológicas.**
- 5. Proponer recomendaciones para favorecer la formación técnica y didáctica en el uso de las TIC del profesorado de la sección de Educación Especial.**

Las estrategias metodológicas y actividades didácticas que se proponen son apenas algunas de todas las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales en la enseñanza. Las que se enumeran en esta investigación, se proponen desde la posibilidad de enriquecer la didáctica de los cursos con el apoyo de las TIC.

Se proponen foros, chat y grupos de debate para contribuir a la generación del conocimiento colectivo. Páginas WEB, pizarra electrónica, para la creación de materiales, la realimentación de la información, el trabajo en grupo. La búsqueda y

consulta de información, con el apoyo de buscadores académicos. Las facilidades de la comunicación entre docentes y estudiantes, mediante correo electrónico. Otras estrategias que se proponen son las lecturas colectivas, video conferencias, estudio de casos, con el apoyo de blogs y wiki educativo. También se pueden apoyar las labores administrativas de los docentes, el envío de trabajos en línea, el acceso a materiales y lecturas de los cursos.

Las posibilidades son muchas, pero dependen tanto del manejo tanto técnico, como formativo que da el docente en su papel de mediador del aprendizaje y de los objetivos didácticos con que se plantee el uso de las TIC.

**6. Redimensionar el uso de los medios tecnológicos en la formación inicial y continua del profesorado de Educación Especial, para llegar a su uso formativo.**

La respuesta para redimensionar el uso de los medios tecnológicos es la capacitación de los docentes desde la apropiación de las herramientas como apoyos didácticos, con un significado práctico. Se requiere sensibilizar y motivar, así como asesorar ante las posibilidades que ofrecen las TIC en la didáctica universitaria.

Para apropiarse de las herramientas tecnológicas y reasignarles un sentido didáctico, el docente requiere conocer estas herramientas, familiarizarse y practicar con ellas, estudiar sus ejemplos y opciones así como adaptarlas a sus requerimientos y necesidades.

La capacitación debe ir acompañada de tutorías y asesoría técnica y metodológica, para que el docente pueda plantear y resolver dudas y perder el temor a incursionar en el campo de usar las TIC en la formación universitaria. En cuanto empieza a dominar las estrategias de trabajo con el apoyo de las TIC, estas mismas herramientas le servirán para crear nuevas actividades y para lograr objetivos de aprendizaje de muy diversas formas.

### **7. Reasignar nuevas funciones didácticas a las TIC en la formación del profesorado de Educación Especial.**

A partir de las opiniones analizadas de docentes y estudiantes se construye el siguiente diagrama a modo de reflexión sobre el cómo se puede redimensionar el uso de los medios tecnológicos en la didáctica universitaria y con el fin de reasignar nuevas funciones didácticas a las TIC. Se pretende llegar a su uso formativo, partiendo de la propuesta de capacitación para ampliar y transformar los usos instrumentales de las TIC. Los usos formativos permiten la apropiación de estos recursos en la construcción colaborativa del conocimiento y en las posibilidades de mejoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Con la incorporación de las herramientas tecnológicas en la formación inicial y permanente del profesorado, desde un proceso formativo, se aventajan las oportunidades de docentes y estudiantes para participar del aprendizaje evolutivo, constructivo y proyectivo que permite la Sociedad del Conocimiento, lo cual indudablemente beneficia la calidad de la Educación Especial en todos sus ámbitos.

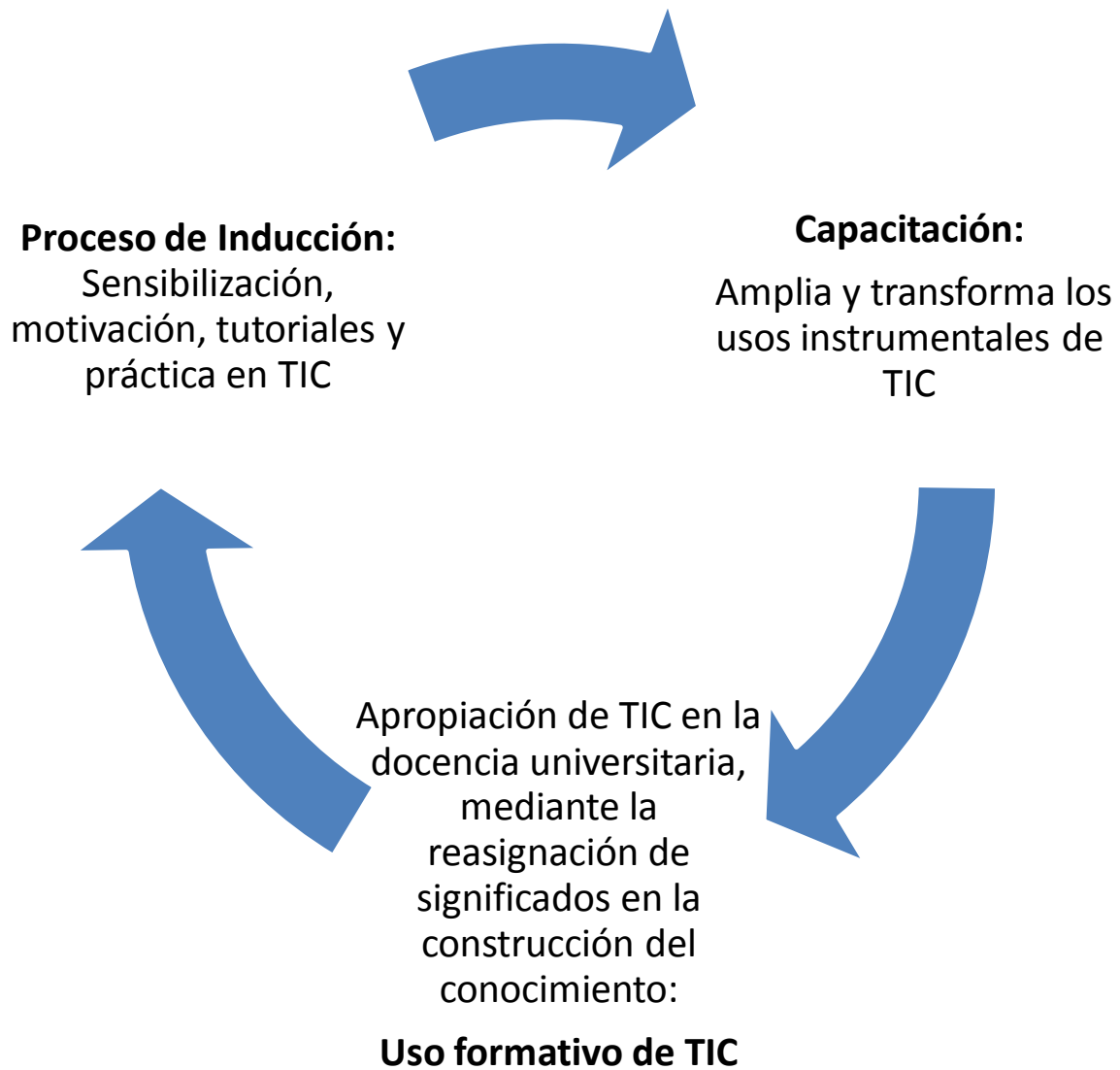


Diagrama 1. Uso formativo de TIC en la docencia Universitaria

## **RECOMENDACIONES**

- Informar de forma más efectiva sobre los recursos existentes sobre TIC. Esto porque los docentes, en su mayoría, manifiestan no conocer los recursos tecnológicos, ni las oportunidades de capacitación, existentes en la Facultad de Educación.
- Sensibilizar y dar inducción sobre TIC al profesorado de la sección de Educación Especial.
- Descentralizar los recursos de TIC en la Unidad Académica: el Laboratorio de Cómputo, las Aulas Virtuales, para mejorar el acceso a los mismos desde cada Sección de profesorado.
- Mejorar la prestación de servicios y recursos tecnológicos independientemente de donde se impartan las lecciones, garantizando al docente que tendrá acceso al equipo y recursos de TIC que haya solicitado para desarrollar sus lecciones.
- Ofrecer de manera permanente cursos de actualización, talleres, cursos y otros medios didácticos para aprender y renovar el uso de las TIC en la formación inicial y permanente del profesorado.
- Procurar que la información y actualización sobre TIC y otros recursos tecnológicos lleguen al profesorado de manera efectiva, y oportuna.

- Las opciones de inducción, capacitación y actualización dirigidas al profesorado de Educación Especial deben de ofrecerse en horarios flexibles y unidos a algún tipo de motivación para acceder los mismos.
- Incluir en la inducción del profesor estrategias prácticas desde y para su misma actividad docente.
- Incluir el tema del uso formativo de TIC en el curso de Didáctica Universitaria para motivar a los profesores a interesarse en su implementación.
- Incluir el uso formativo de TIC en los cursos de la carrera, desde la coordinación de la sección de EE.
- Más allá del uso instrumental, debe procurarse la reasignación de los usos formativos de TIC en la docencia universitaria. Esta solo se da con el uso práctico e inclusivo de las herramientas tecnológicas por lo que la inducción y la capacitación deben de ofrecerse de forma permanente y flexible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALAVA, S. 2000. *Información, Saber y Ciberespacio: Un desafío para la Autoformación*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. No.11. <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e//Revelec11/ALAVA.pdf> (Consultado 12/01/2009)
- ALBA PASTOR, C. 2005. *El profesorado y las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior*. Monográfico: La Universidad española en el EEES: el profesorado universitario y las TIC en el proceso de convergencia europea. *Revista de Educación*, núm. 337. España
- ALBA PASTOR, C. (Coord). 2003. *La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las TICS en la docencia y la investigación*. Dirección general de Universidades. Programa de Estudios y Análisis. Número de referencia. EA 2004\_0042. [http://wwwn.mec.es/univ/html/informes/estudios\\_analisis/resultados\\_2004/ea0042/EA-2004-0042-ALBA-2-InformeGlobal.pdf](http://wwwn.mec.es/univ/html/informes/estudios_analisis/resultados_2004/ea0042/EA-2004-0042-ALBA-2-InformeGlobal.pdf). (Consulta 27 de abril del 2008)
- ALBA PASTOR, C. 1998. *Recursos y materiales didácticos para el siglo XXI: multimedia, Telemática y otras tecnologías vestidas de seda*. Revista Complutense de Educación, [versión electrónica] ISSN 1130-2496, Vol. 9, Nº 1. (Ejemplar dedicado a: Las nuevas tecnologías en educación),
- ALBA PASTOR, C. 1998. Utilización didáctica de recursos tecnológicos como respuesta a la diversidad. En Juana María Sancho Gil, (Coordinador) *Para una Tecnología Educativa*. ISBN 84-85840-31-3.
- ALBA PASTOR, C. 2004. *Navegando hacia una educación accesible*. <https://www.tecnoneet.org/docs/2004/calba04> (consulta 25 de julio de 2008.)
- ALBA PASTOR, C. y BAUTISTA GARCÍA-VERA, A. 1997. *¿Qué es tecnología educativa?: Autores y Significados*. Pixel-Bit: Revista de medios y educación. [Versión electrónica] ISSN 1133-8482, Nº. 9, 1997
- ALBA PASTOR, C., NAFRÍA LÓPEZ, E.A. 2004. "Utilización didáctica de los servicios de internet". En BAUTISTA GARCÍA-VERA, A. (Coordinador) *Las nuevas tecnologías en la enseñanza: temas para el*

usuario. ISBN 84-460-2175-7.

ALBA PASTOR, CARMEN ET AL. 2004. *La viabilidad de las propuestas metodológicas para la aplicación del crédito europeo por parte del profesorado de las universidades españolas, vinculadas a la utilización de las tics en la docencia y la investigación*. Ministerio de educación y Ciencia.

Dirección General de Universidades.

<https://aplicacionesua.cpd.ua.es/CatalogaXXI/C10067PPESII1/E128447/index.html> (Consulta 12 de enero de 2010.)

ALMEYDA VÁSQUEZ, L., VELÁSQUEZ HUERTA. 2008. *TICs en la Educación Universitaria*. Copyright UNDAC Virtual © 2008 Edición, Junio 2008. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión Edificio Estatal N° 04. San Juan Pampa: UNDAC.

ÁLVAREZ VARGAS, VIVIENNE. 2008. *Los jóvenes costarricenses en la sociedad de la Información*.

Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento. PROSIC. Universidad de Costa Rica.

[Versión electrónica] [www.prosic.ucr.ac.cr](http://www.prosic.ucr.ac.cr)

ANGUERA, M<sup>a</sup>. T<sup>a</sup>. 1986: *La investigación cualitativa*. Educar.

AQU. 2002. *Marco General para el diseño, el seguimiento y la revisión de planes de estudios y programas*. Barcelona: Aqu.

AREA MOREIRA, M. 2000. *¿Qué aporta Internet al cambio pedagógico en la Educación Superior?*

[versión electrónica] Tecnología de la Información y la Comunicación de la Universidad de La Laguna (<http://webpages.ull.es/users/manarea>). (Consulta 30 de mayo del 2008)

-----ASOCIACIÓN PARA EL PROGRESO DE LAS COMUNICACIONES. *Internet y TIC por el Desarrollo Sustentable y la Justicia Social*. 2008. *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. En

<http://www.apc.org/es/glossary/term/1075> (Consulta 12 de agosto 2008)

BADILLA, E. 2005. *Educación y Tecnología digital. Espejos Inadvertidos entre sí*. Dimensiones de la Educación en Costa Rica. Costa Rica: CEDAL

BALLESTEROS, C., LÓPEZ, E. 2007. *Internet: un interesante medio para la formación e investigación Permanente del profesorado de Educación Especial*. En

<http://tecnologiaedu.us.es/ticsxxi/comunic/cbr-elm.htm> (Consulta 22 de diciembre del 2009)

- BARTOLOMÉ A.R Y GRANÉ. 2009. Herramientas digitales de una WEB ampliada. En Juan de Pablos. *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Ediciones Algibe.
- BARTOLOMÉ A.R. 2008. *El profesor cibernauta. ¿Nos ponemos las pilas?* ISBN: 978-84-7827-657-8. Barcelona: Graó.
- BAUTISTA GARCÍA VERA, A. 1994. *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Aprendizaje Madrid: Visor.
- BAUTISTA GARCÍA VERA, A. 2009. *Practicum y Campus Virtual*. Barcelona: Da Vinci
- BAUTISTA GARCÍA-VERA, A. 1994. *Las nuevas Tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor.
- BAUTISTA GARCÍA-VERA, A. 2001. Tecnología Educativa. En Alba Pastor, C. Bautista, A. García Nieto, N. López López, E. Martínez, A. Moraleda Cañadilla, M. Ruiz Berrio, J. Sánchez Valle, I. Santiuste Bermejo, V. Vázquez Gómez, G. *Formación de Profesores de Educación Secundaria*. Universidad Complutense de Madrid. España: Gráficas Varona.
- BISQUERRA, RAFAEL. 1989. *Métodos de la Investigación Educativa: Guía Práctica*. España: Ediciones Ceac.
- CABERO A, J. y otros.2000a. Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces. Las entrevistas. En CABERO, J. y otros (coord.). Y *Continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla: Kronos.
- CABERO ALMENARA, J. 2003. *Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria*. Julio Cabero (Dir.), (en línea) Revista pixel\_bits *Pixel-Bit*. Revista de Medios y Educación Nº 20.
- CABERO, J. 2001. Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona: Paidós.
- CABERO, J. 2003. *Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria*. Universidades de Sevilla, País Vasco, Santiago de Compostela, Rovira y Virgili, Murcia e Islas Baleares (España) Nº 20 pp. 81-100 *Pixel-Bit*. Revista de Medios y Educación.
- CABERO, J. 2003b. Las nuevas tecnologías en la actividad universitaria, revista *Pixel-Bit*. Revista de Medios y Educación Nº 20.

- CABERO, J. 2005. Estrategias para la formación del profesorado. <http://tecnologiaedu.us.es> (Consulta 22 de julio del 2010)
- CABEZAS P, H. 2008. *Breve historia de la Evolución de la Carrera de Educación Especial en la Universidad de Costa Rica*. (Documento mimeografiado) Costa Rica: UCR.
- CALDERÓN, PEDRO Y PIÑEIRO, NEREIDA. 2004. *Actitudes de los docentes ante el uso de las tecnologías educativas. Implicaciones afectivas*.  
<http://www.monografias.com/trabajos14/tecnologiaeducativa/tecnologiaeducativa.shtml>  
(Consulta 14 de mayo, 2009.)
- CANO, E. 2007. *Como mejorar las competencias de los docentes*. Graó: Barcelona
- CARDONA, M. 2002. *Introducción a los métodos de Investigación en Educación*. Madrid: Editorial EOS.
- CEBRIAN DE LA SERNA, M, y RIOS, J. M. 2000. *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales*. Pirámide: Madrid.
- CEBRIAN DE LA SERNA, M. 1992. *La didáctica, el currículum, los medios y los recursos didácticos*. Málaga. Málaga: Universidad de Málaga
- CEBRIÁN, MANUEL. 1997. *Nuevas Competencias para la formación inicial y permanente del profesorado*. [Versión electrónica] *EduTec-e*. Universidad de Málaga, España. En:  
<http://edutec.rediris.es/Revelec2/> (Consulta 27 de junio de 2009)
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. 2001. *Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo. El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo*. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo Bruselas.  
<http://www.ilustrados.com/secciones/Educacion-9.html>. (Consulta 2 de abril del 2009)
- DE BENITO CROSETTI, B. 2000 *Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet*. *EduTec*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 12.  
<http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec12/PDF/deBenito.pdf> (Consulta 7 de Octubre del 2009)
- DE PABLO PONS, JUAN. 2009. *Tecnología Educativa. La Formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga, España: Ediciones Algibe, S.L
- DECOM (Departamento de Computación en TIC) 2009. *Manual de Buenas Prácticas en el uso de las*

*Tecnologías de la Información (TICs) en la Academia.*

- DÍAZ, P. 1997 *Qué es Internet*. On Line. <http://www.monografias.com/> (Consulta 23 de junio de 2008)
- DUFKA, I. B. 2008. Mis alumnos y las necesidades educativas intelectuales. En <http://ideasespeciales.blogspot.com/2008/06/las-tics-y-los-alumnos-con-necesidades.html> (Consulta 27 de julio de 2008)
- ECHEÍTA, G. 2006. *Educación para la inclusión o educación sin exclusiones*. Madrid: Narcea.
- ECHEITA, G. 2000. *De los derechos a la política: Ámbitos de intervención y procesos de cambios para avanzar hacia una educación de calidad para todos*. Máster en Integración de personas con discapacidad – Universidad de Salamanca. Salamanca: INICO\_ IMSERSO
- ECHEVERRÍA SÁENZ, A.C. 2002. *Acceso de las personas con discapacidad a la Educación Superior: El caso de la U.C.R.* Cuadernos de Antropología. No.12, 151-169. Costa Rica: UCR.
- EDUTEKA. 2010. *La WEB 2.0* en <http://www.eduteka.org/Web20Intro.php> (Consulta 5 de febrero del 2010)
- ELLIOT, J. 1986. *Autoevaluación, desarrollo profesional y responsabilidades*. En M. GALTON Y B. Valencia: Generalitat Valenciana.
- ELLIOT, J. 1986 *Investigación/acción en el aula*. Valencia: Generalitat Valenciana.
- FALLERES, NANCY. 2006. *Cómo enseñar las Nuevas Tecnologías en la Escuela de Hoy*. Buenos Aires, Colombia: Círculo Latino Austral.
- FARRAY I. J y AGUIAR PERERA, M. V. 2000. *Diversidad y Nuevas Tecnologías. De la integración a una educación para todos: la atención a la diversidad desde la educación primaria a la Universidad*. Congreso de atención a la diversidad. ISBN 84-7869-381-5
- FERNÁNDEZ BATANERO, J. M. 2008. La investigación en Educación Especial. Líneas temáticas y perspectivas de futuro. *Perfiles Educativos* [Versión electrónica (Sin mes): consulta 12 de mayo del 2010 <http://www.iisue.unam.mx/seccion/perfiles/> ISSN 0185-2698
- FRANKLIN, B. – compilador – 1996. *Interpretación de la discapacidad. Teoría e historia de la educación especial*. Ediciones POMARES.
- FREIRE, P. 1996. *La educación como práctica de la libertad*. Ed. Original En portugués de 1967. Siglo

XXI: Madrid.

- FREIRE, P. 1997. *Educación y participación Comunitaria*. En CASTELLS, M. (Coord.) *Nuevas perspectivas críticas en educación*. Paidós Ibérica: Barcelona.
- GALLART, M. A. Y JACINTO, C. 1995. *Competencias Laborales: Tema clave en la Articulación Educación.-Trabajo*. En <http://www.oei.org.co/oeivirt/fp/cuad2a04.pdf> (Consulta 22 de marzo de 2010)
- GARCÍA PASCUAL, E, Y SARSA GARRIDO, J. 2004. *El currículum de TIC en la formación permanente del profesorado*. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, ISSN 1695-288X, Vol. 3, Nº. 1.
- GARCÍA PEÑALVO. 2001 *Estado Actual de los sistemas de e-learning*. Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. (Ejemplar dedicado a: Estado actual de los sistemas e-learning) ISSN 1138-9737, Vol. 6, Nº. 2, 2005. Universidad de Salamanca. En (<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1302878>) (Consulta 30 de setiembre del 2008)
- GÓMEZ GALÁN, J. y MATEOS. 2002. *Hacia la escuela del futuro: procesos pedagógicos para la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula*. En ([http://contenido.thegraal.net/DLCW06\\_papers/DLCWPDF/JoseGomezPonencia%20Hacia%20la%20Escuela%20del%20Futuro.pdf9](http://contenido.thegraal.net/DLCW06_papers/DLCWPDF/JoseGomezPonencia%20Hacia%20la%20Escuela%20del%20Futuro.pdf9)) (Consulta 29/07/2008).
- GONZÁLEZ GARCÍA, YAMILETH. 2006. Educación y Universidad. Editorial U.C.R. Costa Rica.
- GRAU RUBIO, C. 2001. *La formación de Profesores de Educación de Educación Especial*. España: Universidad de Valencia.
- GROS, B., Y SILVA, J. 2005. *Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno*. "La formación del profesorado como docentes en los espacios virtuales de aprendizaje", en Revista Iberoamericana de Educación, n. 36, (ISSN:1681-5653) [http://www.campus-oei.org/revista/tec\\_edu32.htm](http://www.campus-oei.org/revista/tec_edu32.htm).
- GURDIÁN, A. [Comp.].1999. *Política Social y Educación en Costa Rica*. San José, C.R.: UNICEF.
- GUZMÁN ACUÑA, J. 2008. *Estudiantes universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje*. Apertura

- [En línea] Vol. 8. (Consulta 2010-12-12)  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=68811215002>. ISSN 1665-6180.  
(ISO\_690-2 (artículos revistas electrónicas))
- GUZMÁN FRANCO, M. D. 2008. *Estudio sobre los usos didácticos, procesos formativos* Revista Iberoamericana de Educación [en línea] (ISSN: 1681-5653)  
<http://biblioteca.unisabana.edu.co/revistas/index.php/eye/article/view/324/1140>
- HERRERA GONZÁLEZ, R. 2008. *Acceso y Uso de las TIC. Un estudio exploratorio para profesores de la UCR*. Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento. PROSIC.[versión en línea] Universidad de Costa Rica. [www.prosic.ucr.ac.cr](http://www.prosic.ucr.ac.cr)
- IMBERNÓN, F. 1994 *La Formación del Profesorado*. Barcelona: Paidós.
- JOFRÉ VARTANIÁN, A. 1998. *La Universidad en América Latina. Desafíos y estrategias para las próximas décadas*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica (ISBN 9977-66-106-5.)
- KOON, R. Y VEGA, M. E. 2000. *El impacto tecnológico de las personas con discapacidad*. En [www.tecnoneet.org/docs/2000/14-2000](http://www.tecnoneet.org/docs/2000/14-2000) (consulta 2 de agosto del 2008)
- LE BOTERF. 2000. *La gestión de Competencias*. En [Aedipe: Revista de la Asociación Española de Dirección de Personal](http://www.aedipe.org), ISSN 1139-9023, Nº 33.  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2411951> (Consulta 16 de febrero del 2010)
- ASAMBLEA LEGISLATIVA. 1996. *Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad*. San José de Costa Rica-
- LÓPEZ, O. ET AL. 2008. *Innovación, formación y TIC*. Entorno web del ILET:  
<http://www.ub.es/multimedia/ilet/> (Consulta 22 de julio del 2008)
- MARCHESI, A. 2007 *Sobre el bienestar de los docentes. Competencias, emociones y valores*. Madrid: Alianza Editorial.
- MARQUÉS, PERE. 2002. *Educación Especial: posibilidades de las TIC*.  
<http://dewey.uab.es/pmarques/ee.htm>. (Consulta 28 de mayo de 2010)
- MARQUÉS, P. 2008. *Las competencias digitales de los docentes*. Departamento de Pedagogía Aplicada. UAB. <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm> (Consulta 23 de diciembre

- del 2010)
- MARTÍN-BARBERO, JESÚS. 2003. *De los medios a las mediaciones*. Editorial Convenio Andrés Bello:
- MARTÍNEZ, MIGUEL. 2009. *Los grupos focales de discusión como métodos de investigación*. En <http://miguelmartinezm.atspace.com/gruposfocales.html> (Consulta el 4 de agosto de 2009)
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA. 2008. *Política Educativa para el uso de las TIC, Costa Rica*. En <http://contenidos.isftic.mepsyd.es/riate/archivos/Propuesta%20de%20pol%C3%ADtica%20educativa%20TIC%20-%20Costa%20Rica.pdf> (Consulta 30 de junio del 2008)
- MINISTERIO DE EDUCACION. 2003. *Guía de Aprovechamiento Pedagógico de los Recursos Multimedia Huascarán*. Perú: Programa Huascarán.
- MONCLÚS, A. 2005. *Las perspectivas de la educación actual*. Salamanca: Ediciones Témpora.
- MONGE, R & HEWITT, J. 2004. *Costa Rica Digital*. Comisión Asesora en Alta Tecnología de Costa Rica Costa Rica: CAATEC.
- MOON (Eds): *Cambiar la escuela, Cambiar el Curriculum*. Barcelona: Martínez Roca. España.
- MURILLO G, S. 1992. *Historia de la Educación Especial en Costa Rica*. Costa Rica: UNED.
- NACIONES UNIDAS. 1994. *Normas Uniformes para la Igualdad de las personas con Discapacidad*.
- NARRO ROBLES. 2009. *Algunos retos de la Universidad Pública en América Latina*. Universidad Autónoma de México. México [http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/Jose\\_Narro\\_Robles\\_2-1-2009.pdf](http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/Jose_Narro_Robles_2-1-2009.pdf) (Consulta el 30/03/2009)
- PASCUAL, M. A. 1998. *La nueva frontera educativa con las nuevas tecnologías*. En SEVILLANO, M. *Nuevas Tecnologías, Medios de Comunicación y Educación*. CSS: Madrid.
- PAVÓN R, F Y ORDOÑEZ S, R. 2008. *Las nuevas tecnologías como recursos de apoyo para el aprendizaje de las personas con necesidades educativas especiales* <http://www.sol.edu/portal/modules.php?name=News&file=article&sid=118> (consulta 11 de agosto del 2009)
- PÉREZ SÁNCHEZ, B. Y SALAS MADRIZ, F. 2009. *Hallazgos en Investigación sobre el Profesorado Universitario y la Integración de las TIC en la Enseñanza*. Actualidades Investigativas en

- Educación. Revista Electrónica publicada por el Instituto de investigación en Educación. Universidad de Costa Rica. ISSN 1409-4703. Volúmen 9, Número 1. En <http://revista.inie.ucr.ac.cr> (Consulta 21/11/ 2010.)
- PERRENOUD, P. 2001. *La formación de los docentes en el Siglo XXI*. Revista de Tecnología Educativa Santiago - Chile, 2001, XIV.
- PERRENOUD, P. 2004. *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- PIAGET, J. y otros. 1973. *Tendencias en la investigación de las ciencias sociales*. Madrid: Alianza.
- POLIOT, DENISSE. 1991. *Investigación Científica en Ciencias de la Salud*. 3ª Edición. México. Editorial Interamericano.
- POZO, J.I. (2003) *Adquisición del conocimiento: cuando la carne se hace verbo*. Madrid: Morata.
- PRENSKY, MARC (2001) "Digital Natives, Digital Immigrants", en *On the Horizon*, vol. 9, núm. 5, octubre. NCB University Press. En <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (Consulta 15 de diciembre del 2010)
- PROGRAMA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO (PROSIC) 2008. *Informe 2007: Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica. San José de Costa Rica. En sitio web de la Universidad de Costa Rica [http://www.ucr.ac.cr/](http://www.ucr.ac.cr) y luego [http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/informe\\_2007\\_hacia\\_sociedad.pdf](http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/informe_2007_hacia_sociedad.pdf) (Consulta el 22 de abril de 2010)
- PROYECTO MECESUP aus0307. Universidad de Atacama. [http://www.uda.cl/unidad.php?id\\_dep=39](http://www.uda.cl/unidad.php?id_dep=39) (Consulta 20 de Octubre del 2010)
- ROBERTS S, S. 1977. *Análisis de las carreras de educación Especial*. Costa Rica: UCR.
- RUBIA, B. JORRÍ, I. ANGUITA, R. 2009. Aprendizaje colaborativo y tic. En De Pablos. (Coordinador) *Tecnología Educativa. La formación del Profesorado en la era de Internet*. Ediciones Algibe. Málaga.

- RUIZ, Á. 2001. *El siglo XXI y el papel de la Universidad: una radiografía de nuestra época y las tendencias en la Educación superior*. I ed. San José de Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica. CONARE
- RUMBO, B. 1998 *La Calidad de la enseñanza universitaria y el Desarrollo Profesional de su Profesorado*. Madrid: Grupo Editorial Universitario.
- SACCO, A. 2007. *Factores que Obstaculizan el uso de la Informática en Educación Especial*. Novedades Educativas. N.198. Junio 2007.En  
[http://www.antoniosacco.com.ar/docu/factores\\_que\\_obstaculizan.pdf](http://www.antoniosacco.com.ar/docu/factores_que_obstaculizan.pdf) (consulta 21 de julio 2008)
- SACCO, A. 2008. *Importancia del software libre en el área de las Necesidades Especiales*. Quaderns Digitals.No.53.  
[http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo\\_id=10499](http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10499) (Consulta 22 de junio 09)
- SANCHEZ DELGADO, P. 2005. (Coordinador) *Aprender a aprender*. Salamanca: Ediciones Témpera.
- SÁNCHEZ ASÍN, A. 1998. *Tecnologías para los trastornos de la movilidad y el habla*. Comunicación y Pedagogía, nº 150. Barcelona.
- SANCHEZ, A. 2004). *Tecnologías de la Información y Comunicación para la Discapacidad*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- SANCHEZ, E. 1994. *Introducción a la Educación especial*. Salamanca: Editorial Complutense.
- SEQUEIRA PÉREZ, María del Carmen. Díaz Gamboa, Leda Lilly. 2009. *La condición laboral del docente interino de la Universidad de Costa Rica*. Actualidades Investigativas en Educación. Revista electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica. ISSN 1409-4703. (<http://revista.inie.ucr.ac.cr>)  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/447/44713058009.pdf> (consulta el 12 de setiembre del 2010)
- SKRTIC, T. 1996. "La crisis en el conocimiento de la educación especial: Una perspectiva sobre la perspectiva". En FRANKLIN, B. (Compilador) *Interpretación de la discapacidad: Teoría e historia de la educación especial*. Barcelona: Pomares \_Corredor. S.A

SOLÓRZANO MAY, KATYA. 2008. *Indicadores de TIC en Costa Rica*. En

<http://contenidos.isftic.mepsyd.es/riate/documentos.php> (Consulta el 13 de mayo del 2010)

-----UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, Vicerrectoría de Docencia. 2009. (Gaceta Universitaria)

Resolución VD-R-8458-2009. San Pedro, Costa Rica: UCR.

-----UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. 2008. *Una Universidad que piensa, y actúa en tres dimensiones:*

*Docencia, Investigación y Acción Social*. Folleto Informativo UCR. Extraído del sitio web de la Universidad de Costa Rica <http://www.ucr.ac.cr/> y luego

[http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/Folleto\\_Informativo\\_UCR\\_2008.pdf](http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/Folleto_Informativo_UCR_2008.pdf) (Consulta el 18 de noviembre del 2010)

VARGAS, ALICIA Y CALDERÓN, LOURDES. 2005. *Consideraciones para una Evaluación Docente en la Universidad de Costa Rica*. Revista Electrónica "Actualidades investigativas en Educación.

ISSN (Versión en línea: 1409-4703. <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/extra-cea/consideraciones.php> (Consulta 2 de abril del 2010)

VIDAÑEZ. 2005. *Las perspectivas de la educación actual*. En MONCLÚS, A. Salamanca: Ediciones Témpera.

VIGOTSKY, L.S. (1979) *El desarrollo de los procesos mentales superiores*. Barcelona: Edit-Crítica.

WATKINS, AMANDA. 2002. *Aplicación de las Nuevas Tecnologías a las Necesidades Educativas Especiales*. Proyectos de la Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación Especial. En <http://www.tecnoneet.org/docs/2002/12002.pdf> (Consulta 31 de julio del 2008)

YANES, J. y AREA, M. 1998. *El final de las certezas. La formación del profesorado ante la cultura digital*.

Pixel-Bit. Revista de Educación y Medios. En [www.webpages.ull/users/manarea](http://www.webpages.ull/users/manarea) (Consulta 15 de febrero del 2009)

#### **Conferencias:**

Castells, Manuel. 2008. Internet y Sociedad.

[http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/Internet\\_y\\_sociedad\\_Manuel\\_Castells.pdf](http://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/Internet_y_sociedad_Manuel_Castells.pdf)

extraído web UCR. [www.ucr.ac.cr](http://www.ucr.ac.cr)

BRUNNER, J. 2000. *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos y estrategias*.

Seminario sobre perspectiva de la educación en la Región de América Latina y el Caribe.

Santiago de Chile: UNESCO.

### **Sitios WEB**

Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de Costa Rica, MICIT. ([www.micit.go.cr](http://www.micit.go.cr))

Radiográfica Costarricense, proveedor de servicios de internet, RACSA ([www.racsa.co.cr](http://www.racsa.co.cr));

Instituto Costarricense de Electricidad, ICE ([www.grupoice.com](http://www.grupoice.com));

Cámara Costarricense de Tecnología de la Información y la Comunicación, CAMTIC ([www.camtic.com](http://www.camtic.com));

Comisión Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación  
([www.micit.go.cr/comisiones/conatic.htm](http://www.micit.go.cr/comisiones/conatic.htm)).

Programa de la Información y Sociedad del Conocimiento de la UCR, PROSIC. (<http://prosic.ucr.ac.cr/>)

Portafolio Virtual de la Vicerrectoría de Docencia (<http://portafoliovirtual.ucr.ac.cr/>), el portal de la  
Investigación de la Vicerrectoría de Investigación, (<http://www.vinv.ucr.ac.cr/>),

Universidad de Costa Rica (<http://www.ucr.ac.cr>).

PROTEA (<http://www.facultadeduccion.ucr.ac.cr/protea.html>)

Fundación Nueva Economía. (<http://www.neweconomics.org/projects/happy-planet-index>)

Gobierno digital de Costa Rica (<http://www.gobiernofacil.go.cr> )

Fundación Omar Dengo: <http://www.fod.ac.cr>

Fundación para el Centro Nacional de la Ciencia y la Tecnología (CIENTEC): [www.cientec.or.cr](http://www.cientec.or.cr)

Ministerio de Educación Pública de Costa Rica: [www.cenadi.mep.go.cr/](http://www.cenadi.mep.go.cr/)

WIKIpedia. [http://es.WIKIpedia.org/WIKI/Web\\_2.0](http://es.WIKIpedia.org/WIKI/Web_2.0)

[http://www.ceducar.org/CEDUCAR/biblioteca-virtual/documentos/cat\\_view/24-documentos-internacionales](http://www.ceducar.org/CEDUCAR/biblioteca-virtual/documentos/cat_view/24-documentos-internacionales)

## Glosario

**Educación Superior.** Sistema educativo para estudiantes que han concluido la educación secundaria, y que brinda formación profesional para titular en diversos grados académicos: de grado y de posgrado.

**Alfabetización Digital.** Conocer e incorporar las nuevas tecnologías como herramientas para la comunicación y la información.

**Brecha Tecnológica.** Las desigualdades producidas por los productos del actual modelo de desarrollo tecnológico. (Bautista, p.7)

**Sociedad del conocimiento.** Hace referencia a la información que apoyada en las herramientas tecnológicas, se transmite de manera cada vez más amplia y veloz, y permite la difusión del conocimiento de manera sincrónica y asincrónica.

**Innovación Tecnológica.** Creación o modificación de productos y herramientas técnicas que facilitan la adaptación al medio y satisfacen las necesidades de las personas.

**Tecnologías de la Información y la Comunicación.** Son aquellas herramientas y productos que permiten la transmisión de la información, especialmente con el apoyo de la informática, internet y telecomunicaciones.

**Uso Formativo.** Se refiere al uso de las herramientas tecnológicas como apoyo para la construcción del conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Grupos Focales.** Técnica de estudio de las opiniones o actitudes de un grupo de personas, sobre un tema en particular. Consiste en conformar un grupo de discusión de menos de 10 participantes, con un moderador que guía el proceso de discusión.

**WIKI educativo.** Sitio web que tiene la posibilidad de editar sus páginas de acuerdo a las participaciones de los usuarios, y en el cual se pueden compartir documentos, videos, música, además de que facilita foros de discusión entre los miembros.

**WEB.** Sistema de información y documentación interconectadas por enlaces de hipertexto y se acceden por internet.

**Educación Especial.** La educación especial en sentido amplio comprende todas aquellas actuaciones encaminadas a compensar las necesidades educativas de los estudiantes.

**Competencias docentes.** Son en las capacidades y habilidades que requieren los docentes para cumplir con su labor docente.

**Sistemas Operativos:** Soporte informático que contiene la interface y componentes micro electrónicos que controlan la arquitectura de los computadores.

**Bases de Datos:** administran el manejo y almacenamiento de información digital.

**Software:** Sistema de Programación que permite la realización de tareas de procesador de textos, hojas de cálculo y presentaciones de multimedia.

**Lenguajes de Programación y Herramientas:** Conjunto de lenguajes y herramientas de ayuda al desarrollo de la realización de aplicaciones específicas.

## Índice de Gráficos

Gráfica 1. Mapa Político de Costa Rica .....	22
Gráfica 2. Mapa de la UCR. Sedes y Recintos.....	25
Gráfica 3. Sexo de los Docentes .....	129
Gráfica 4. Edad de los Docentes Encuestados .....	130
Gráfica 5. Condición de Docentes en Régimen Académico .....	131
Gráfica 6. Antigüedad en la Docencia.....	132
Gráfica 7. Horas semanales de Docencia .....	133
Gráfica 8. Docentes que han impartido curso bi-modal.....	134
Gráfica 9. Recursos tecnológicos para impartir lecciones .....	135
Gráfica 10. Acceso a TIC en la Unidad Académica.....	139
Gráfica 11. Opinión sobre la Propia Preparación en TIC .....	141
Gráfica 12. Importancia que se asigna a estar preparado en TIC .....	142
Gráfica 13. Acceso a Internet en la UCR .....	145
Gráfica 14. Acceso a Internet en el hogar.....	145
Gráfica 15. Frecuencia de uso de TIC en la práctica docente .....	146
Gráfica 16. TIC utilizadas con más frecuencia en la práctica docente.....	147
Gráfica 17. Objetivos para utilizar las TIC .....	148
Gráfica 18. TIC en la elaboración de material educativo.....	149
Gráfica 19. Uso de TIC en la práctica docente .....	150
Gráfica 20. Conocimiento de la existencia de personal encargado en TIC.....	151
Gráfica 21. Acceso a Laboratorios y Aulas TIC .....	152
Gráfica 22. Dificultades para acceder a los servicios de TIC .....	153
Gráfica 23. Necesidades de formación en TIC .....	155
Gráfica 24. Docentes con página WEB activa .....	156
Gráfica 25. Razones por las que no se ha creado una página WEB.....	157
Gráfica 26. Opinión sobre Tic como facilitadoras en la docencia de E. E. ....	158
Gráfica 27. Clasificación de estudiantes por sexo .....	161
Gráfica 28. Clasificación de estudiantes por edad .....	162
Gráfica 29. Clasificación de estudiantes por nivel de carrera.....	162
Gráfica 30. Acceso a computadora en el lugar de estudio .....	163
Gráfica 31. Preparación de los estudiantes para el manejo de TIC.....	164
Gráfica 32. Opinión sobre la Preparación de los docentes en la implementación de TIC.....	164
Gráfica 33. Uso de las TIC .....	166
Gráfica 34. Acceso a las TIC en la Unidad Académica .....	172
Gráfica 35. Preparación de los estudiantes en TIC.....	174
Gráfica 36. Importancia que se otorga a estar preparado en TIC.....	177

Gráfica 37. Actualización y manejo de TIC.....	180
Gráfica 38. Acceso a Internet en la UCR .....	181
Gráfica 39. Acceso a Internet desde sus hogares.....	181
Gráfica 40. Conocimiento de encargados de formación en TIC.....	183
Gráfica 41. Acceso a Laboratorios y Aulas de TIC.....	183
Gráfica 42. Dificultades para utilizar laboratorios y aulas de TIC.....	184
Gráfica 43. Acceso a Capacitación.....	185
Gráfica 44. Estudiantes con página WEB activa .....	188
Gráfica 45. Opinión sobre las TIC como facilitadoras de aprendizaje en E.E.....	189

## **Índice de Cuadros**

Cuadro 1. Las competencias docentes según Le Boterf .....	43
Cuadro 2. Tres dimensiones en las competencias del profesorado .....	47
Cuadro 3. Competencias del profesorado según Grau.....	67
Cuadro 4. Guía de navegante numérico en Internet.....	78
Cuadro 5. TIC en la formación del profesorado de Educación Especial .....	87
Cuadro 6. Proyectos de Informática activos .....	102

## **Índice de Tablas**

Tabla 1 Población participante.....	124
Tabla 2. Porcentajes máximos y mínimos de TIC utilizados en la docencia .....	136
Tabla 3. Calidad de acceso a TIC en la Unidad Académica .....	140
Tabla 4. Cursos de actualización recibidos por docentes .....	143
Tabla 5. Síntesis de las opiniones de los docentes sobre las cuestiones concretas a responder .....	160
Tabla 6. Uso de Tic para actividades personales por los estudiantes .....	167
Tabla 7. Uso de TIC para actividades académicas por los estudiantes.....	169
Tabla 8. Uso de TIC al acceder Internet (estudiantes).....	170
Tabla 9. Acceso de los estudiantes a TIC en la Unidad Académica .....	173
Tabla 10. Preparación de estudiantes para acceso a TIC.....	175
Tabla 11. Preparación de estudiantes para acceso a Internet.....	176
Tabla 12. Importancia que otorgan los estudiantes a estar preparado en TIC.....	178
Tabla 13. Acceso del estudiante a capacitación.....	187
Tabla 14. Contraste de opiniones de docentes y estudiantes .....	194
Tabla 15. Conceptualización de TIC según docentes.....	195
Tabla 16. Uso y función de las herramientas tecnológicas según docentes.....	196
Tabla 17. Importancia que asignan los docentes a las TIC.....	198
Tabla 18. Opinión de los docentes sobre la implementación de TIC en UCR .....	198

Tabla 19. Medidas para mejorar la formación técnica y didáctica de docentes.....	201
Tabla 20. Conceptualización de TIC según estudiantes.....	210
Tabla 21. Herramientas tecnológicas de uso frecuente .....	211
Tabla 22. Uso que dan a las TIC los estudiantes .....	213
Tabla 23. Herramientas tecnológicas de uso frecuente en los docentes, según estudiantes .....	215
Tabla 24. TIC que adquirir irían los estudiantes.....	216
Tabla 25. Importancia que dan los estudiantes a las TIC.....	218
Tabla 26. Implementación de las TIC en la UCR según estudiantes.....	219
Tabla 27. Medidas para mejorar la formación técnica y formativa en TIC de los docentes, según estudiantes .....	222
Tabla 28. Valoración de experiencia educativa con el wiki .....	235
Tabla 29. Opiniones de estudiantes sobre la experiencia con el <a href="http://anacrisedespecial.wikispaces.com/">http://anacrisedespecial.wikispaces.com/</a> .....	249
Tabla 30. Competencias Didáctico-Digitales para formadores .....	261

## **Índice de Diagrama y Figura**

Figura 1. Características de los nuevos entornos formativos. ....	264
Diagrama 1. Uso formativo de TIC en la docencia Universitaria.....	280

## **ANEXOS**

### **Anexo A**

**Documentos de referencia**

### **Anexo B**

**Cuestionarios**

### **Anexo C**

**Cuadros**

**Gráficos**

**Tablas**

### **Anexo D**

**Documentos Probatorios**

## Índice de Anexos

<b>ANEXO A</b> .....	302
Anexo A. 1 Programa de Educación Especial Universidad de Costa Rica.....	302
Anexo A. 2 Programa de curso OE-0176: Tecnologías asociativas y colaborativas en Educación Especial .....	304
Anexo A.3 Resolución Vicerrectoría de Docencia .....	307
<b>ANEXO B</b> .....	313
Anexo B.1 Cuestionario para Docentes .....	313
Anexo B.2 Cuestionario para Estudiantes.....	324
Anexo B.3 Guía para el desarrollo del grupo focal con docentes .....	332
Anexo B.4 Guía para el desarrollo del grupo focal con estudiantes .....	333
Anexo B.5 Cuestionario de Opinión del WIKI para docentes.....	334
Anexo B.6 Cuestionario de Opinión del WIKI para estudiantes .....	334
Anexo B.7 Material de apoyo para el desarrollo de los grupos focales de estudiantes y de profesores. ....	335
Anexo B.8 Invitación a participar en el wiki educativo de la Sección de Educación Especial.....	337
Anexo B.9 Instrumento para comentar la participación en el wiki .....	341
<b>ANEXO C</b> .....	343
Anexo C.1 Volcado de Cuestionarios Docentes.....	343
Anexo C. 2 Volcado de Cuestionarios Estudiantes.....	357
Anexo C. 3 Portada y gráficos del WIKIedoespecial .....	367
<b>Anexo D</b> .....	388
DOCUMENTOS PROBATORIOS.....	388
Anexo D 1. FOTOGRAFÍAS.....	388
Anexo D.2 Ejemplos de Cuestionarios entregados.....	401

## **ANEXO A**

### **Anexo A. 1 Programa de Educación Especial Universidad de Costa Rica**

Curso							
I año	I Ciclo	Créd	T	P	L	Requisitos	Co-requisitos
EG- I	Curso Integrado de Humanidades I	6	8				
EG-	Curso de arte	2	3				
RP-	Repertorio	3					
OE-0176	Tecnologías asociativas y colaborativas para la Educación especial	2	3				
OE-0175	Bases neurobiológicas del desarrollo I	3	4				
EA-0414	Fundamentos de la Educación Costarricense	2	3				
<b>Sub-total</b>		<b>18</b>					
	II Ciclo	Créd	T	P	L	Requisitos	Co-requisitos
EG- II	Curso integrado de Humanidades II	6	8			EG-	
EF-	Actividad Deportiva	0			2		
OE-0174	Fundamentos de la Educación Especial	3	4				
OE-0177	Desarrollo y aprendizaje I	4	6			OE-0175	
OE-0205	Estimulación temprana para el desarrollo integral	2	3				
OE-0179	Taller de autoconocimiento y desarrollo personal	3	3				
<b>Sub-total</b>		<b>18</b>					
II año	III Ciclo	Créd	T	P	L	Requisitos	Co-requisitos
OE-0178	Necesidades educativas especiales	4	3			OE-0174 OE-0175	
OE-0180	Desarrollo y aprendizaje II	4	6			OE-0177	
OE-0181	Estrategias pedagógicas para la enseñanza y el aprendizaje	3	3			OE-0177	OE-0178
OE-0182	Didácticas para Educación Especial I	4	6				OE-0181
OE-0134	Programación Educativa para las necesidades educativas especiales	3	4				OE-0178
<b>Sub-total</b>		<b>18</b>					
	IV Ciclo	Créd	T	P	L	Requisitos	Co-requisitos
OE-0184	Evaluación para el planeamiento curricular	4	4			OE-0134	
OE-0185	Didácticas para Educación Especial II	4	6			OE-0181	
OE-0186	Estrategias metodológicas específicas 1	4	4			OE-0178 OE-0181	
SR-I	Seminario de Realidad Nacional I	2	2				
OE-0189	Estrategias metodológicas específicas II	4	4				OE-0186
<b>Sub-total</b>		<b>18</b>					

## **Anexo A. 2 Programa de curso OE-0176: Tecnologías asociativas y colaborativas en Educación Especial**

Créditos: 2

Horas lectivas semanales: 3

Horas lectivas de práctica: 0

Requisitos:

Correquisitos:

Descripción:

Este es un curso teórico – práctico de dos créditos que permitirá a los y las estudiantes adquirir conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que les permitan incorporar en su futura práctica profesional las Tecnologías de Asociación y Colaboración, como medio para facilitar el desarrollo de la inteligencia y favorecer los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Propiciará que se utilicen los recursos disponibles en el ambiente informático – digital (y sus continuas actualizaciones) a la vez que se fomentará una actitud crítica ante el uso de estos recursos en la labor del y la profesional en Educación Especial.

Como aspecto integrador de los objetivos que se plantean en cada una de las actividades de aprendizaje a desarrollar en este curso, se tendrá como eje central el propiciar que los y las estudiantes realicen proyectos con el apoyo tecnológico y fortalezcan sus investigaciones aprovechando los innumerables recursos que se encuentran disponibles, tanto en internet, como en diversos medios digitales e informáticos, propiciando tanto el ejercicio de su capacidad selectiva y la calidad de sus evaluaciones, como la eficacia de su labor docente.

Objetivos Generales:

Los y las estudiantes deben ser capaces de:

1. Adquirir conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que les permitan incorporar en su futura práctica profesional las tecnologías digitales y de telecomunicación, utilizadas como recursos didácticos en el desarrollo de la inteligencia.

2. Conocer y utilizar los diferentes recursos disponibles en el ambiente informatizado como herramientas que potencien el proceso de enseñanza – aprendizaje.
3. Manejar el concepto de proyecto personalizado, sus características y el procedimiento de su planificación mediante el uso de mapas conceptuales.

### Objetivos Específicos:

Los y las estudiantes deberán:

1. utilizar diversos dispositivos periféricos (impresora, scanner, cámara digital, proyector multimedia, etc.), así como los paquetes básicos de Office: Word, Power Point, Excel, Publisher, para la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje. El o la estudiante que no maneje algunos de estos programas deberá comunicarlo al o la docente encargada del curso para que le asigne tareas específicas sobre el uso de los mismos y le provea el material de instrucción (tutoriales, instructivos, otros) necesario.
2. Manejar Internet y correo electrónico.
3. Realizar búsquedas temáticas en Internet para la investigación (redes y grupos profesionales)
4. Participar en foros electrónicos y videoconferencias.
5. Proponer y desarrollar proyectos vinculados a cursos de su carrera, donde las aplicaciones informáticas y educativas sean utilizadas desde una perspectiva constructora del aprendizaje, coordinándolos con los o las profesoras de sus cursos de carrera.
6. Enfatizar la aparición y desarrollo de habilidades comunicativas y de autonomía personal, así como el logro de aprendizajes en los estudiantes con necesidades educativas especiales, mediados por la tecnología.
7. Comprender como ayudan los recursos informáticos a desarrollar las inteligencias.
8. Demostrar las ventajas del uso de la computadora como vínculo de enlace entre la persona con necesidades educativas especiales y el profesional en Educación Especial.
9. Aprovechar las oportunidades lúdicas del ordenador.
10. Realizar búsquedas de información en redes telemáticas de acuerdo con los temas escogidos.
11. Fomentar una actitud ética y crítica ante el uso de estos recursos.

### Proyectos a realizar

- A.** Una publicación (Boletín) utilizando PUBLISHER
- B.** Una página Web utilizando PUBLISHER
- C.** Una presentación multimedia utilizando Power Point

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Castro J, Corrales M. Informática Educativa Ampliando escenarios para el aprendizaje. UNED. San José 1999.

Papert S. LA familia conectada: padres, hijos, computadoras. EMECE Argentina 1998.

Sánchez J. Nuevas tecnologías de Información y Comunicación, para la construcción del aprender. Chile 2000.

Sánchez, J. Aprendizaje visible, tecnología invisible. Chile 2001

## **Anexo A.3 Resolución Vicerrectoría de Docencia**

*pasar y  
emitir la  
todo. y  
abrirse*



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro de Montes de Oca, Edificio Administrativo C, segundo piso.  
Tel. 2511-1150 / Fax: 2253-4601

*Guillermo Guillón Cordove*  
Escuela de Orientación y  
Educación Especial  
Tel: 2511-8865

**RECIBIDO**

**02 DIC 2009**

### **RESOLUCIÓN VD-R-8458-2009**

La Vicerrectoría de Docencia, de conformidad con las atribuciones que le confiere el Estatuto Orgánico y el Reglamento de Régimen Académico y Servicio Docente, comunica lo siguiente:

#### **CONSIDERANDO QUE:**

1. De acuerdo con sus políticas institucionales, la Universidad de Costa Rica:
  - Utilizará su producción académica para fortalecer los procesos de innovación relacionados con su quehacer, con el fin de obtener las transformaciones que la sociedad necesita para el logro del bien común, en un marco de equidad y justicia.
  - Promoverá las iniciativas necesarias para que los miembros de la comunidad universitaria adquieran el dominio de un segundo idioma y de nuevas tecnologías, como herramientas complementarias a su formación profesional y desempeño laboral.
  - Promoverá el desarrollo de un currículo innovador, creativo, flexible e inclusivo, que integre una perspectiva de derechos, de género, de protección del ambiente y el uso de nuevas tecnologías.
  - Flexibilizará la gestión de los currículos, con el fin de que la población estudiantil pueda cumplir, de manera óptima, con el plan de estudios de cada carrera.
  - Propiciará el crecimiento y la diversificación de su oferta académica, fomentando la interdisciplinariedad y flexibilizando la administración de las diferentes carreras universitarias en todas sus instancias.
  - Apoyará el uso de nuevas tecnologías, para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer la investigación y la acción social, así como para agilizar los procesos de admisión, permanencia y graduación.
2. A partir de 1993, con la incursión en Internet, la Universidad de Costa Rica, con una visión estratégica, ha venido implementando la digitalización y virtualización de muchos de sus servicios administrativos, así como la gestión de sus actividades académicas, con miras a mejorar su quehacer sustantivo en docencia, investigación y acción social.
3. En esta dirección se mueve la educación superior a nivel nacional, regional y mundial.
4. Desde hace aproximadamente una década, la Universidad de Costa Rica viene transitando entre una docencia "física-sincrónica" (convergencia espacial y temporal) y una "asincrónica" (divergencia espacial y temporal).
5. La Universidad se encuentra en proceso de implementación de las Normas técnicas para la gestión y control de las Tecnologías de Información (N-2-2007-CO-D<sup>5</sup>OE), las cuales buscan una visión estratégica y un uso racional de los recursos.
6. En su Informe de auditoría "Análisis del ambiente de gestión de TI de las Vicerrectorías de la UCR-2009", la Contraloría Universitaria señala deficiencias y recomendaciones en torno a la planificación estratégica, la gestión de proyectos y de riesgos de las Tecnologías de la Información para la Universidad.

## **Anexo A.3 Cronograma de trabajo para Tesis**

### **LAS TIC EN LA FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN ESPECIAL.**

#### **UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA UNIVERSITARIA**

**DOCTORANDA ANA CRISTINA ECHEVERRÍA SÁENZ**

**Setiembre del 2009**

Defensa de Anteproyecto de tesis para la obtención del Diploma de Suficiencia Investigadora

**Octubre del 2009**

Propuesta de tesis de Doctorado e inscripción de la misma en la Universidad Complutense de Madrid.

Incluye planteamiento y justificación de la investigación, preguntas de investigación, viabilidad, conveniencia, contexto, planteamiento de Objetivos

**Setiembre/ Octubre/ Noviembre del 2009**

Revisión literaria y documental de fuentes y bases de datos sobre el tema de interés, para hacer propuesta de Marco Contextual y Referencial.

#### **Temario**

- Encuadre Teórico Conceptual
- Introducción Conceptual
- El impacto de las Tic en la enseñanza
- Conceptualización de las Tecnologías de Información
- Las Tic en la enseñanza
- IMPORTANCIA de la Alfabetización Tecnológica
- Las Tic como herramientas Tecnológicas en la Formación del Profesorado
- Las competencias docentes en la Formación del Profesorado
- Las competencias docentes sobre TIC en Educación
- Las herramientas tecnológicas aplicadas a la formación del profesorado
- El WIKI como herramienta educativa en la universidad
- La Educación Especial
- Teorías desarrolladas en la formación del profesorado en los diferentes periodos de la Educación Especial

- Situación de la Educación Especial en Contexto de Formación
- La Educación Especial en Costa Rica
- La Educación Especial dentro del marco de la Universidad de Costa Rica
- Descripción de la Carrera de Educación Especial
- El impacto de las TIC en la Educación Especial
- Importancia e implementación de las TIC en la Formación del Profesorado en Educación Especial
- Las TIC como herramientas en la Formación del Profesorado de Educación Especial
- La Brecha Tecnológica o la brecha digital
- Las TIC como recursos para las personas con discapacidad
- Accesibilidad de páginas WEB
- Acceso a las TIC de las personas con discapacidad
- Las TIC en el aula y en el currículo de la Educación Especial
- Elaboración de un concepto propio sobre TIC para plantear la investigación y análisis del estado de la cuestión.
- Estudio de técnicas de recopilación de información y metodología para desarrollo del trabajo de campo.
- Elaboración de encuestas profesores de la sección de educación especial de la Universidad de Costa Rica

Validación de las encuestas

**Noviembre/ Diciembre 2010**

Aplicación de las encuestas

**Enero/Febrero/Marzo 2010**

Introducción de respuestas en base de datos

Análisis estadístico de las encuestas

Análisis cualitativo de las encuestas

Elaboración de encuestas para censo con los estudiantes de grado de la carrera de Educación Especial de la universidad de Costa Rica

Validación de las encuestas.

**Noviembre/ Diciembre del 2009**

Aplicación de las encuestas –

Introducción de respuestas en base de datos

**Enero / Febrero/ Marzo 2010**

Análisis estadístico de las encuestas

Análisis cualitativo de las encuestas

Planeación de las guías de trabajo para el desarrollo de los Grupos focales

**Noviembre / Diciembre del 2009**

Desarrollo de los grupos focales con profesores y estudiantes

**Enero/Febrero/ Marzo 2010**

Transcripción de los videos y grabaciones de los grupos focales

Análisis primario de las encuestas y los grupos Focales

**Marzo/ Abril del 2010**

Diseño de un Wiki-educativo para los cursos de Educación Especial

**Mayo/ Junio 2010**

Diseño de un Wiki individual para cada curso participante en la investigación.

**Agosto/ Setiembre 2010**

Aplicación y control estadístico del wiki educativo

**Setiembre/Octubre/ Noviembre del 2010**

Categorización y subcategorización temática de grupos focales

Confrontación de la información de datos cuantitativos y cualitativos de la recolección de información

**Setiembre/Octubre/Noviembre 2010**

Análisis, categorización y subcategorización de participaciones en el wiki de EE

**Noviembre del 2010**

Análisis de la participación de profesores y estudiantes en el wiki educativo en el período en estudio

**Noviembre/ Diciembre del 2010**

Confrontación y relación entre la información general recopilada con los instrumentos y con la herramienta didáctica propuesta

Elaboración y redacción de la Discusión

Desarrollo de los resultados

Conclusiones, Recomendaciones

## **ANEXO B**

### **Anexo B.1 Cuestionario para Docentes**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE DOE**



**Doctorado: Formación Inicial y Permanente de Profesionales de la Educación e Innovación Educativa.**

**TEMA: TIC en la Formación Inicial Y Permanente del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica**

**Correspondiente al trabajo del Seminario de Investigación: 029-Desarrollo Tecnológico, poder y desigualdades Sociales en Educación.**

**Impartido por el DR. ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA.**

**Cuestionarios de opinión para profesores de la Sección de Educación Especial**

**Elaborados por ANA CRISTINA ECHEVERRÍA SÁENZ, Doctoranda.**

Estimados compañeros y compañeras

Para efectos de conocer su opinión, formación y necesidades de actualización con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, en relación a su labor docente en la formación universitaria en Educación Especial, le ruego completar el siguiente cuestionario. Solo debe marcar con X en la casilla seleccionada y reenviarlo a: [aces1223@gmail.com](mailto:aces1223@gmail.com); [aces1223@hotmail.com](mailto:aces1223@hotmail.com).

Muchas Gracias!

<b>1. Sexo</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>	
<b>2. Edad</b>	-de 28 años	29 a 35 años	36 a 42 años	Mayor de 50 años
<b>3. Condición en Régimen Académico U.C.R</b>	Interino	Instructor	Adjunto	Catedrático
<b>4. Años en la Docencia Universitaria</b>	0-5	6-10	11-15	+ de 21
<b>5. Horas de docencia directa a la semana</b>	0-5	6-10	11-14	+de 20
<b>6. Ha impartido o imparte algún curso bi modal, parte presencial, parte virtual.</b>	Sí	No	No sabe/no responde	

**7. Los recursos tecnológicos que utiliza con más frecuencia para impartir las lecciones son:**

Recursos tecnológicos más utilizados:	Ninguna	Mucha	Poca	Normal	No sabe	No responde
TV						
VIDEO PROYECTOR						
COMPUTADORA						
ACCESO A INTERNET						
DVD						
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS						
PROYECTOR DE FILMINAS						
PROYECTOR DE MULTIMEDIA						
MULTIMEDIA						
AULA DE VIDEOCONFERENCIA						
USO DE SOFTWARE						
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS						
PAGINAS WEB						
CHAT						
CORREO ELECTRONICO						
FOROS						
E-LEARNING						

**8. En su opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:**

Acceso a TIC en la Unidad Académica	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SABE	NO RESPONDE
TV							
VIDEO PROYECTOR							
COMPUTADORA							

ACCESO A INTERNET							
DVD							
LABORATORIOS DE CÓMPUTO							
PROYECTOR DE FILMINAS							
PROYECTOR DE MULTIMEDIA							
CONEXIÓN INALÁMBRICA							

**9. Su preparación y formación para el dominio técnico de las TIC que se le presentan a continuación es:**

Preparación y Formación en TIC	M.B	Buena	Regular	Mala	Ninguna	No responde
TV						
VIDEO PROYECTOR						
COMPUTADORA						
ACCESO A INTERNET						
DVD						
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS						
PROYECTOR DE FILMINAS						
PROYECTOR DE MULTIMEDIA						
MULTIMEDIA						
AULA DE VIDEOCONFERENCIA						
USO DE SOFTWARE						
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS						
PAGINAS WEB						

CHAT						
CORREO ELECTRONICO						
FOROS						
E-LEARNING						

**10. La importancia que le da a estar preparado para el uso de estos recursos es:**

<b>Preparación y Formación en TIC</b>	<b>Mucha</b>	<b>Regular</b>	<b>Ninguna</b>	<b>No sabe, No responde</b>
TV				
VIDEO PROYECTOR				
COMPUTADORA				
ACCESO A INTERNET				
DVD				
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS				
PROYECTOR DE FILMINAS				
PROYECTOR DE MULTIMEDIA				
MULTIMEDIA				
AULA DE VIDEOCONFERENCIA				
USO DE SOFTWARE				
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS				
PAGINAS WEB				
CHAT				
CORREO ELECTRONICO				
FOROS				
E-LEARNING				

**11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC ha recibido:**

Cursos de actualización	
Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al uso de Mapas Conceptuales</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CmapTools: Relaciones y conexiones en el espacio digital</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tecnología robótica como herramienta para la educación</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducciones al ambiente Mac</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos Intel Educar</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea tu propio Blog</li> </ul>	
Proyectos de Investigación Educativa	
Proyectos de Innovación Educativa	
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	
Otros (indique cuáles, por favor)	

**12. Accede Internet en la Universidad de Costa Rica:**

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde

**13. Tiene acceso a Internet en su casa:**

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde

**14. ¿Con qué frecuencia hace uso de TIC en su práctica docente?**

Frecuencia de uso de TIC en la docencia	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	No sabe/no responde

**15. Señale cuáles de los siguientes TIC utiliza con más frecuencia para su práctica docente:**

TV	
Laboratorios de Cómputo	
Proyector de Filminas	
Computadora	
Multimedia	
Videos	
Software especializado	
Mapas Conceptuales	
Elaboración de Material Didáctico	
Otros ( especifique, por favor)	
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	
PAGINAS WEB	
CHAT	
CORREO ELECTRONICO	
FOROS/ BLOGS	

E-LEARNING	
------------	--

**16. ¿Con qué objetivos utiliza estas TIC que ha escogido en la pregunta anterior?**

Propiciar el acceso para ampliar la información del curso	
Motivar el interés y atención de estudiantes	
Clarificar e ilustrar conceptos	
Facilitar transferencia de conocimientos	
Retroalimentar	
Evaluar el aprendizaje	
Propiciar el autoaprendizaje	
Promover el trabajo en equipo	
Desarrollo de actividades de práctica	
Apoyar el desarrollo de las lecciones	
Hacer la clase más creativa	
Implementar una metodología más creativa	
Otras (especifique, por favor)	

**17. ¿Ha realizado algún material educativo que use las TIC en su enseñanza?**

<b>Sí</b>		<b>No</b>	
-----------	--	-----------	--

**18. ¿Para que actividades docentes utiliza más frecuentemente las TIC escogidas?**

Planeamiento y desarrollo del trabajo docente ( crear documentos, gráficos, presentaciones de Power Point, etc)	
Consulta de información en Internet (bases de datos, bibliotecas, uso de buscadores)	
Actividades de comunicación ( correo electrónico, chat, web/blogs, videoconferencias)	

Calificaciones de estudiantes	
Publicación de artículos, investigaciones.	
Otras (especifique, por favor)	

**19. ¿Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?**

SI	No

**20. ¿Tiene acceso su unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?**

SI	No

**21. ¿Ha tenido alguna dificultad para utilizarla?**

SI	No

**22. Tiene acceso a capacitación en:**

Acceso a capacitación en TIC	SI	No
Manejo de la computadora		
Manejo de aplicaciones informáticas:		
-Procesador de textos		
-Power Point		
-Excel		
-Office de Microsoft		
-Open Office		
-Linux		
Elaboración de material didáctico		

Elaboración de páginas web/blogs		
Sitios web		
Correo electrónico		
Chat		
Página wiki		
Foros		
Videoconferencia		
Grupos de Noticias		
e-learning		
Tenencia de página web		
<b>Recursos Audiovisuales:</b>		
DVD		
Cámara Digital		
Video		

**23. ¿Tiene activa una página web didáctica?**

<b>SI</b>	<b>No</b>

**24. Razones por las cuales no ha creado una página web:**

	SI	NO
Es muy costoso		
No todos los estudiantes tienen acceso a Internet		
Es una pérdida de tiempo		
No me parece útil		
Utiliza la plataforma universitaria		
No le parece importante		

No sabe cómo crearla		
No tiene tiempo		

**25. Razones que complican el uso de TIC en sus actividades docentes:**

	SI	NO
Falta de experiencia		
Poca formación para su utilización		
Demasiados estudiantes por grupo		
Dificultad de llevar los aparatos al aula		
Requieren de más trabajo		
Instalaciones inadecuadas		
Son inapropiadas para la signatura que imparto		
Se me dificulta integrarlos al proceso de enseñanza aprendizaje		
Desconozco el funcionamiento técnico		
Comparto su utilización didáctica		
No encuentro razones para no utilizar las TIC en la enseñanza		

**26. ¿Cree que las TIC facilitan el ejercicio profesional de docente de Educación Especial?**

SI	No

**27. Señale que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios en el uso de las TIC.**

---



---



---



---



---



---



---



---



---

## **Anexo B.2 Cuestionario para Estudiantes**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR**



**Doctorado: Formación Inicial y Permanente de Profesionales de la Educación e Innovación Educativa.**

**TEMA: TIC en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica**

**Correspondiente a la Investigación Doctoral**

**DIRECTOR: DR. ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA.**

**Cuestionarios de opinión para ESTUDIANTES de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica**

**Elaborados por ANA CRISTINA ECHEVERRÍA SÁENZ, Doctoranda.**

Estimados estudiantes de Educación Especial:

Para efectos de conocer su opinión, formación y necesidades de actualización con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, en relación a su opinión como estudiante de Educación Especial, le ruego completar el siguiente cuestionario. Solo debe marcar con X en la casilla seleccionada .Muchas Gracias!

<b>1. Sexo</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>	
<b>2. Edad</b>	- de 17	18 a 25	26 a 32	Mayor de 32 años
<b>3. Nivel de la Carrera en que te encuentras</b>	I año	II año	III año	IV año
<b>4. ¿Tienes acceso a una computadora en tu lugar de estudio?</b>	Sí	No		
<b>5. ¿Crees que los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC?</b>	Sí	No		
<b>6. ¿Piensas que los profesores universitarios están preparados para el uso de las TIC?</b>	Sí	No		

**7. Para qué utilizas más frecuentemente las TIC?:**

<b>7.1 Actividades personales y recreativas</b>	<b>Muy poco</b>	<b>Poco</b>	<b>Regular</b>	<b>Mucho</b>	<b>No responde</b>
Jugar en la compu					
Chatear					
<b>Creación y mantenimiento de sitios sociales ( Facebook, W.Live, Hi5, my Space, Twiter)</b>					
Navegar en Internet					
Correo electrónico					
Intereses Personales: Bajar y escuchar música, you tube...					
<b>7.2 Actividades Académicas</b>	<b>Muy Poco</b>	<b>Poco</b>	<b>Regular</b>	<b>Mucho</b>	<b>No responde</b>

Comunicación vía correo electrónico con los profesores					
Participación en foros académicos					
Búsqueda de información para sus estudios					
Autoaprendizaje					
7.3 Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS					
PAGINAS WEB					
CHAT					
CORREO ELECTRONICO					
FOROS					
E-LEARNING					

**8. En tu opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:**

El Acceso a las TIC en la Unidad Académica te parece:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SABE/ No responde
TV						
VIDEO PROYECTOR						
COMPUTADORA						
ACCESO A INTERNET						
DVD						
LABORATORIOS DE CÓMPUTO						
PROYECTOR DE FILMINAS						

PROYECTOR DE MULTIMEDIA						
CONEXIÓN INALÁMBRICA						

**9. Tu preparación y dominio técnico de las TIC que se te presentan a continuación es:**

Preparación y Formación en TIC	M.B	Buena	Regular	Mala	Ninguna	No responde
TV						
VIDEO PROYECTOR						
COMPUTADORA						
ACCESO A INTERNET						
DVD						
LABORATORIOS DE CÓMPUTO						
PROYECTOR DE FILMINAS						
PROYECTOR DE MULTIMEDIA						
MULTIMEDIA						
AULA DE VIDEOCONFERENCIA						
USO DE SOFTWARE						
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS						
PAGINAS WEB						
CHAT						
CORREO ELECTRONICO						
FOROS						
E-LEARNING						

**10. La importancia que le das a estar preparado para el uso de estos recursos es:**

Preparación y Formación en TIC	Mucha	Regular	Ninguna	No sabe, No responde

TV				
VIDEO PROYECTOR				
COMPUTADORA				
ACCESO A INTERNET				
DVD				
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS				
PROYECTOR DE FILMINAS				
PROYECTOR DE MULTIMEDIA				
MULTIMEDIA				
AULA DE VIDEOCONFERENCIA				
USO DE SOFTWARE				
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS				
PAGINAS WEB				
CHAT				
CORREO ELECTRONICO				
FOROS				
E-LEARNING				

**11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC has recibido:**

<b>Cursos de actualización</b>	
<b>Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:</b>	
• <b>Introducción al uso de Mapas Conceptuales</b>	
• <b>Cmap Tools: Relaciones y conexiones en el espacio digital</b>	
• <b>Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico</b>	
• <b>Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos</b>	
• <b>La tecnología robótica como herramienta para la educación</b>	

• Inducciones al ambiente Mac	
• Cursos Intel Educar	
• Crea tu propio Blog	
Proyectos de Investigación Educativa	
Proyectos de Innovación Educativa	
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	
Otros (indique cuáles, por favor)	

**12. Accedes Internet en la Universidad de Costa Rica:**

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde

**13. Tienes acceso a Internet en su casa:**

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde

**14. ¿Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?**

SI	No

**15. ¿Tienes acceso desde tu unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?**

SI	No

16. ¿Has tenido alguna dificultad para utilizarla?

SI	No

17. Tienes acceso a capacitación en:

Acceso a capacitación en TIC	SI	No
<b>17.1 Manejo de la computadora</b>		
<b>17.2 Manejo de aplicaciones informáticas:</b>		
-Procesador de textos		
-Power Point		
-Excel		
-Office de Microsoft		
-Open Office		
-Linux		
<b>17.3 Elaboración de material didáctico</b>		
Elaboración de páginas web/blogs		
Sitios web		
Correo electrónico		
Chat		
Página wiki		
Foros		
Videoconferencia		
Grupos de Noticias		
e-learning		
Tenencia de página web		
<b>17.4 Recursos Audiovisuales:</b>		
DVD		
Cámara Digital		
Video		



## **Anexo B.3 Guía para el desarrollo del grupo focal con docentes.**

**PREGUNTA CLAVE: ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA FORMACIÓN TÉCNICA Y DIDÁCTICA DE LOS PROFESORES DE E.E. EN EL USO DE LAS TIC.**

**LLUVIA DE IDEAS:**

*¿Para ustedes, que son las TIC???*

*¿Cuáles utilizan con más frecuencia? Presentar la Lista de opciones*

*¿Qué uso le dan a las TIC?*

*¿Cuáles utilizan con fines docentes?*

*¿Qué TIC comprarían?*

*¿Qué importancia le dan a las TIC?*

*¿Cómo consideran la implementación de las TIC en la UCR?*

*¿Señale que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios de Educación Especial de la UCR, en el uso de las TIC.*

*Recomendaciones para mejorar;*

- SENSIBILIZACIÓN
- CAPACITACIÓN
- ACCESO AL EQUIPO
- USO DEL LABORATORIO

## Anexo B.4 Guía para el desarrollo del grupo focal con estudiantes

**PREGUNTA CLAVE: ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA FORMACIÓN TÉCNICA Y DIDÁCTICA DE LOS PROFESORES DE E.E. EN EL USO DE LAS TIC.**

PREGUNTAS GENERADORAS DEL GRUPO FOCAL

*¿Para ustedes, que son las TIC???*

*¿Cuáles utilizan con más frecuencia? Presentar la Lista de opciones*

*¿Qué uso le dan a las TIC?*

*¿Cuáles utilizan los profesores en la U con más frecuencia?*

*¿Qué TIC comprarían?*

*¿Qué importancia le dan a las TIC?*

*¿Cómo consideran la implementación de las TIC en la UCR?*

*Señale que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios de Educación Especial de la UCR, en el uso de las TIC.*

**Recomendaciones para mejorar**

- SENSIBILIZACIÓN
- CAPACITACIÓN
- ACCESO AL EQUIPO
- USO DEL LABORATORIO

## **Anexo B.5 Cuestionario de Opinión del WIKI para docentes**

1. Relate su experiencia con el uso del wiki de Educación Especial como herramienta educativa.
2. ¿Qué recomendaciones daría para el uso del wiki como herramienta educativa en la Sección de Educación Especial?
3. ¿Volvería a utilizar esta herramienta como apoyo en los cursos universitarios que imparte?
4. Mencione las dificultades que se le presentaron en la implementación del wiki de Educación Especial, desde los siguientes aspectos:
  - Técnicos
  - De programación
  - Instructivos
  - De tiempo
  - Otros

## **Anexo B.6 Cuestionario de Opinión del WIKI para estudiantes**

1. Relate su experiencia con el uso del wiki de Educación Especial como herramienta educativa, en el curso \_\_\_\_\_ con la profesora \_\_\_\_\_.
2. ¿Qué recomendaciones daría para el uso del wiki como herramienta educativa en la Sección de Educación Especial?
3. ¿Le gustaría volver a utilizar esta herramienta como apoyo en cursos universitarios?
4. Mencione las dificultades que se le presentaron en la participación del wiki de Educación Especial, desde los siguientes aspectos:
  - Técnicos
  - Instructivos
  - De tiempo
  - Otros
  - Organización de la información obtenida.

## Anexo B.7 Material de apoyo para el desarrollo de los grupos focales de estudiantes y de profesores.

PREGUNTA CLAVE: ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA FORMACIÓN TÉCNICA Y DIDÁCTICA DE LOS PROFESORES DE E.E. EN EL USO DE LAS TIC.

*¿Para ustedes, que son las TIC???*

*¿Cuáles utilizan con más frecuencia?*

*¿Qué uso le dan a las TIC?*

*¿Cuáles utilizan con fines docentes?*

*¿Qué TIC comprarían?*

*¿Qué importancia le dan a las TIC?*

*¿Cómo consideran la implementación de las TIC en la UCR?*

*Señale que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios de Educación Especial de la UCR, en el uso de las TIC.*

### LISTA DE TICS

TV
VIDEO PROYECTOR
COMPUTADORA
ACCESO A INTERNET
DVD
LABORATORIOS DE CÓMPUTO
PROYECTOR DE FILMINAS
PROYECTOR DE MULTIMEDIA
MULTIMEDIA
AULA DE VIDEOCONFERENCIA
USO DE SOFTWARE
<b>Acceso en Internet:</b> GRUPOS DE NOTICIAS

PAGINAS WEB
CHAT
CORREO ELECTRONICO
FOROS
E-LEARNING
<b>Manejo de la computadora</b>
<b>Manejo de aplicaciones informáticas:</b>
-Procesador de textos
-Power Point
-Excel
-Office de Microsoft
-Open Office
-Linux
Elaboración de material didáctico
Elaboración de páginas web/blogs
Sitios web
Correo electrónico
Chat
Página wiki
Foros
Videoconferencia
Grupos de Noticias
e-learning
Tenencia de página web
<b>Recursos Audiovisuales:</b>
DVD
Cámara Digital
Retroproyector

## **Anexo B.8 Invitación a participar en el wiki educativo de la Sección de Educación Especial** (correo electrónico)

ESTIMADOS COMPAÑERAS Y COMPAÑEROS;

Les envío este correo con la información básica del WIKI que he creado para trabajar en los cursos que inician el próximo semestre. La idea es probarlo, para conocer la participación tanto de los estudiantes, como de ustedes, en el tema del aprendizaje colaborativo mediante las tecnologías de la Información y la Comunicación.

**Les ruego enviarme a esta dirección electrónica, o al teléfono 88364689, la posibilidad de concederme una cita para explicar individualmente y en detalle los usos de este espacio, así como para colaborar con la información que deseen incluir en el mismo para enriquecer el desarrollo del curso que van a impartir.**

A continuación algunos puntos importantes que debemos conocer sobre cómo funciona el WIKI:

*"Un **wiki** es un sitio web colaborativo que puede ser editado por varios usuarios. Los usuarios de un wiki pueden así crear, editar, borrar o modificar el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida; dichas facilidades hacen de un wiki una herramienta efectiva para la escritura colaborativa.*

*La tecnología wiki permite que páginas web alojadas en un servidor público (las **páginas wiki**) sean escritas de forma colaborativa a través de un navegador, utilizando una notación sencilla para dar formato, crear enlaces, etc, conservando un historial de cambios que permite recuperar de manera sencilla cualquier estado anterior de la página. Cuando alguien edita una página wiki, sus cambios aparecen inmediatamente en la web, sin pasar por ningún tipo de revisión previa.*

Wiki también se puede referir a una colección de páginas hipertexto, que pueden ser visitadas y editadas por cualquier persona.

Un ejemplo que todos conocemos sobre un wiki sería la [Wikipedia](#), la enciclopedia libre plurilingüe basada en la tecnología wiki que escribe de forma colaborativa por voluntarios, permitiendo que la gran mayoría de los artículos sean modificados por cualquier persona con acceso mediante un navegador web.

## **METÁFORA**

---

"Wiki Wiki" en Hawaiano significa "Rápido" y esta es una de las dos ideas principales: "rapidez" y "colaboración". Rapidez puesto que es muy sencillo editar una página Web y colaborativo puesto que esa página Web puede ser modificada (ampliada, corregida) por otro usuario.

La idea es la siguiente: Imaginaros la redacción de un [periódico tradicional](#): hay muchas personas realizando diversos tipos de trabajo; unas personas están redactando los artículos, otras revisándolos, otras seleccionando los mejores artículos, otras organizando los artículos, y supongo que otras gritando (tipo Lou Grant).

Pues si tuviésemos que hacer lo mismo pero de forma virtual, utilizaríamos un wiki. Las tareas serían las mismas pero las metodologías a utilizar no; por ejemplo, no hay coincidencia espacial ni temporal (no estamos en la redacción); ni tampoco nadie con la misión especial de organizar los artículos (por tanto tendremos que seguir unas normas muy rígidas para poder organizarlo nosotros mismos), ni hay una persona que grita.

Otra diferencia importante es que no nos tiene contratado un periódico, los periodistas serían personas que trabajan en distintas organizaciones, en la mayoría de los casos no se conocen pero colaboran para construir el periódico, unas veces pondrá un artículo, otras corregirá, otras los ampliará, etc.

## WEB 2.0

---

*Esta idea de colaboración a través de la Web también se la conoce como "Web 2.0" y los medios más utilizados son los "blogs" y los "wikis". La experiencia de los wikis se está llevando a otros contextos de ocio, ciencia, tecnología, incluso para organizar la documentación de grupos de trabajo.*

*Los wikis pueden ser de varios tipos; privados, protegidos y públicos. Todos funcionan igual, pero la diferencia es quien puede acceder a sus contenidos; los privados solo pueden acceder las personas registradas; los protegidos pueden acceder todas las personas pero solo pueden modificar e introducir páginas Web las registradas y públicos son aquellos en los que cualquier persona puede editar y modificar sus páginas (este tipo es el que utilizaremos); normalmente un mismo wiki se puede comportar de las tres formas citadas dependiendo de la configuración)." recuperado el 13 de julio del 2010 <http://creandowikis.wikispaces.com/Crear+un+wiki>*

El wiki que vamos a utilizar se accesa desde la dirección <http://anacrisedespecial.wikispaces.com>

Les he enviado una invitación, deben de registrarse en el sitio siguiendo los siguientes pasos:

Únete ahora

**Nombre de usuario**

**Contraseña**

**Dirección de correo electrónico**

No te enviaremos correo no deseado ni compartiremos tu dirección de correo electrónico.

Únete

el nombre de usuario y la contraseña la ponen ustedes, y el correo es el mismo donde yo les he envié la invitación.

Y ya es parte del wiki!!! Para ver el programa del curso que va a dar, solo debe hacer click sobre el nombre del mismo en la columna de la izquierda, ya cada curso tiene su link a Google documents, para agregar los documentos que le parezca importante aportar a su curso. También está configurado para realizar discusiones sobre los tópicos de su interés, con sus alumnos.

Muchas gracias por ofrecerme su apoyo en esta etapa de mi investigación, y de veras espero que el sitio web les sea útil!

Ana Cristina.

## **Anexo B.9 Instrumento para comentar la participación en el wiki**

(Circular por correo electrónico al personal docente de la sección EE)

### **Estimados compañeros y compañeras:**

Primero que todo les escribo para agradecerles formalmente su participación en la recopilación de información para el desarrollo de la tesis, titulada "*Las herramientas tecnológicas en la formación inicial y permanente del profesorado de Educación Especial en la Universidad de Costa Rica*"

Con su participación enviando el cuestionario inicial para docentes, en el grupo focal y entrevistas, y en el desarrollo del wiki educativo en sus cursos, me han brindado un invaluable apoyo.

Así que a todo ustedes, muchas gracias!!!

### **Estimados compañeros y compañeras:**

Primero que todo les escribo para agradecerles formalmente su participación en la recopilación de información para el desarrollo de la tesis, titulada "*Las herramientas tecnológicas en la formación inicial y permanente del profesorado de Educación Especial en la Universidad de Costa Rica*"

Con su participación enviando el cuestionario inicial para docentes, en el grupo focal y entrevistas, y en el desarrollo del wiki educativo en sus cursos, me han brindado un invaluable apoyo.

Así que a todo ustedes, muchas gracias!!!

En este momento me encuentro analizando la información recopilada por lo que aprovecho para solicitarle a Los Profesores que se anotaron como participantes en el wiki, que me envíen, por favor, sus apreciaciones sobre la utilidad o inconvenientes del mismo, lo hayan utilizado o no como herramienta en alguno de Los cursos que imparte en este periodo.

**Las preguntas guía son Las siguientes;**

1. Relate su experiencia con el uso del wiki de Educación Especial como herramienta educativa.
2. ¿ Qué recomendaciones daría para el uso del wiki como herramienta educativa en la Sección de Educación Especial?
3. ¿ Volvería a utilizar esta herramienta como apoyo en Los cursos universitarios que imparte?
4. Mencione Las dificultades que se Le presentaron en la implementación del wiki de Educación Especial, desde los siguientes aspectos:

- Técnicos
- De programación
- Instructivos
- De tiempo
- Otros

Finalmente les comunico, que aunque el wiki de Educación Especial fue programado para registrar sus entradas en Los meses de agosto y setiembre, sigue activo tanto para quienes lo están utilizando, como para aquellos que quieran practicar con su página, o activarlo para el resto del curso. Si tienen alguna duda pueden comunicarse conmigo a este correo.

Mil gracias y un saludo para todos y todas!

M. Sc. Ana Cristina Echeverría Sáenz

Universidad de Costa Rica

[aces1223@gmail.com](mailto:aces1223@gmail.com)

[ana.echeverria@ucr.ac.cr](mailto:ana.echeverria@ucr.ac.cr)

(34)- 660616819

# ANEXO C

## Anexo C.1 Volcado de Cuestionarios Docentes



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR**

1. Sexo	Femenino	16	Masculino	1		17
2. Edad	-de 28 años	29 a 35 años	36 a 42 años	43 a 49 años	Mayor de 50 años	17
		6	4	3	4	
3. Condición en Régimen Académico UCR	Interino	Instructor	Adjunto	Catedrático		17
	11	5		1		
4. Años en la Docencia Universitaria	0-5	6 a 10	11 a 15	+ de 21		

	7	4	4	2		17
5. Horas de docencia directa a la semana	0-5	06 a 10	11 a 14	+de 20		
	5	5	2	5		17
6. Ha impartido o imparte algún curso bi modal, parte presencial, parte virtual.	Sí	No	No sabe/N.R			
	3	14				17

7. Los recursos tecnológicos que utiliza con más frecuencia para impartir las lecciones son:

Recursos tecnológicos más utilizados:	Ning una	Mucha	Poca	Normal	No sabe	N. R	
TV	4	3	5	4	0	1	17
VIDEO PROYECTOR	2	9	2	2	0	2	17
COMPUTADORA	1	14	1	1	0	0	17
ACCESO A INTERNET	1	10	6	0	0	0	17
DVD	4	3	7	3	0	0	17
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS	13	0	3	0	0	1	17
PROYECTOR DE FILMINAS	6	1	7	1	0	2	17

PROYECTOR DE MULTIMEDIA	4	12	0	1	0	0	17
MULTIMEDIA	5	10	0	1	1	0	17
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	12	0	3	1	1	0	17
USO DE SOFTWARE	10	1	3	1	2	0	17
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	10	2	2	1	0	2	17
PAGINAS WEB	7	4	4	2	0	0	17
CHAT	8	4	2	0	1	2	17
CORREO ELECTRONICO	1	13	2	1	0	0	17
FOROS	11	2	2	0	1	1	17
E-LEARNING	11	1	0	0	3	2	17

8. En su opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:

Acceso a TIC en la Unidad Académica	MB	Bueno	Regular	Malo	No existe	NS	N. R	
TV	6	7	3	0	0	1	0	17
VIDEO PROYECTOR	2	8	5	0	0	2	0	17
COMPUTADORA	4	7	3	2	0	1	0	17
ACCESO A INTERNET	5	6	3	1	0	2	0	17

DVD	4	8	3	0	1	1	0	17
LABORATORIOS DE CÓMPUTO	1	2	5	2	1	5	1	17
PROYECTOR DE FILMINAS	4	9	1	0	0	3	0	17
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	4	6	4	1	0	2	0	17
CONEXIÓN INALAMBRICA	6	3	3	2	0	2	1	17

9. Su preparación y formación para el dominio técnico de las TIC que se le presentan a continuación es:

Preparación y Formación en TIC	M.B	Buena	Regular	Mala	Ninguna	N. R	
TV	9	5	1	0	2	0	17
VIDEO PROYECTOR	8	3	2	2	2	0	17
COMPUTADORA	9	6	0	1	1	0	17
ACCESO A INTERNET	10	4	2	0	1	0	17
DVD	9	4	2	0	1	1	17
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS	1	1	3	3	9	0	17
PROYECTOR DE FILMINAS	9	6	0	1	1	0	17
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	6	5	4	0	2	0	17
MULTIMEDIA	5	4	5	0	2	1	17
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	0	1	3	5	7	1	17

USO DE SOFTWARE	1	3	4	3	5	1	17
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	2	5	4	1	3	2	17
PAGINAS WEB	6	4	4	1	2	0	17
CHAT	7	2	4	1	3	0	17
CORREO ELECTRONICO	9	4	2	0	2	0	17
FOROS	1	7	4	1	3	1	17
E-LEARNING	0	2	3	2	8	2	17

10. La importancia que le da a estar preparado para el uso de estos recursos es:

Preparación y Formación en TIC	Much	Reg	Ninguna	NS, N.R	
TV	11	4	2	0	17
VIDEO PROYECTOR	12	3	2	0	17
COMPUTADORA	16	1	0	0	17
ACCESO A INTERNET	15	1	0	1	17
DVD	13	4	0	0	17
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS	12	3	2	0	17
PROYECTOR DE FILMINAS	10	7	0	0	17
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	15	2	0	0	17

MULTIMEDIA	15	2	0	0	17
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	13	2	2	0	17
USO DE SOFTWARE	14	1	2	0	17
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	12	4	1	0	17
PAGINAS WEB	14	3	0	0	17
CHAT	13	2	2	0	17
CORREO ELECTRONICO	16	1	0	0	17
FOROS	14	1	2	0	17
E-LEARNING	12	2	1	2	17

11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC ha recibido:

Cursos de actualización	3
Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:	1
· Introducción al uso de Mapas Conceptuales	
· CmapTools: Relaciones y conexiones en el espacio digital	
· Creación de material didáctico novedoso con herramientas de	
diseño gráfico	

· Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos	2	
· La tecnología robótica como herramienta para la educación		
· Inducciones al ambiente Mac	1	
· Cursos Intel Educar	4	
· Crea tu propio Blog		
Proyectos de Investigación Educativa	2	
Proyectos de Innovación Educativa	2	
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	4	
Otros (indique cuáles, por favor)	4	
No han llevado ningún curso	8	

12. Accede Internet en la Universidad de Costa Rica:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/N.R	
7	6	2	2		<b>17</b>

13. Tiene acceso a Internet en su casa:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/N.R

17					17
----	--	--	--	--	----

14. Con qué frecuencia hace uso de TIC en su práctica docente?

Siempre	C.S	A veces	Casi nunca	Nunca	N.S/N.R	
7	3	6			1	17

15. Señale cuáles de los siguientes TIC utiliza con más frecuencia para su práctica docente:

TV	6	
Laboratorios de Cómputo	0	
Proyector de Filminas	7	
Computadora	15	
Multimedia	15	
Videos	10	
Software especializado	2	
Mapas Conceptuales	1	
Elaboración de Material Didáctico	6	
Otros ( especifique, por favor)	2	Correo electrónico, foros por correo electrónico debido a que hay estudiantes que no tienen acceso a internet, se les abre un correo del curso para ingresar en todo momento /// Grupos de google, bases de datos.

Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	0
PAGINAS WEB	5
CHAT	2
CORREO ELECTRONICO	10
FOROS/ BLOGS	2
E-LEARNING	0

16. Con qué objetivos utiliza estas TIC que ha escogido en la pregunta anterior?

Propiciar el acceso para ampliar la información del curso	14
Motivar el interés y atención de estudiantes	17
Clarificar e ilustrar conceptos	14
Facilitar transferencia de conocimientos	15
Retroalimentar	9
Evaluar el aprendizaje	5
Propiciar el autoaprendizaje	7
Promover el trabajo en equipo	7
Desarrollo de actividades de práctica	6
Apoyar el desarrollo de las lecciones	17

Hacer la clase más creativa	17	
Implementar una metodología más creativa	14	
Otras (especifique, por favor)	2	Brindar acceso a aquellos estudiantes que por motivos de salud o por razones personales no pudieron estar en clase y deben enviar sus tareas o participar con comentarios personales del tema de estudio. //// Espacios de discusión grupal

17. ¿Ha realizado algún material educativo que use las TIC en su enseñanza?

Sí	10	No	7	17
----	----	----	---	----

18. ¿Para que actividades docentes utiliza más frecuentemente las TIC escogidas?

Planeamiento y desarrollo del trabajo docente ( crear documentos, gráficos, presentaciones de Power Point, etc)	17	
Consulta de información en Internet (bases de datos, bibliotecas, uso de buscadores)	15	
Actividades de comunicación ( correo electrónico, chat, web/blogs, videoconferencias)	13	
Calificaciones de estudiantes	16	
Publicación de artículos, investigaciones.	4	
Otras (especifique, por favor)	1	Evaluaciones en proceso y retroalimentar trabajos en producción por parte del estudiantado

19. ¿Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?

SI	No	No sabe
8	5	4

17

20. ¿Tiene acceso su unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?

SI	No	No sabe
12	2	3

17

21. ¿Ha tenido alguna dificultad para utilizarla?

SI	No	N.R
10	3	4

17

22. ¿Tiene acceso a capacitación en:

	SI	No, no sé
Acceso a capacitación en TIC		
Manejo de la computadora	11	6
Manejo de aplicaciones informáticas:		
-Procesador de textos	11	6

-Power Point	11	6	17
-Excel	10	7	17
-Office de Microsoft	10	7	17
-Open Office	5	12	17
-Linux	4	13	17
Elaboración de material didáctico			
Elaboración de páginas web/blogs	7	10	17
Sitios web	5	12	17
Correo electrónico	9	8	17
Chat	6	11	17
Página wiki	3	14	17
Foros	6	11	17
Videoconferencia	5	12	17
Grupos de Noticias	1	16	17
e-learning	3	14	17
Tenencia de página web	2	15	17
Recursos Audiovisuales:			
DVD	8	9	17

Cámara Digital	5	12	<b>17</b>
Video	6	11	<b>17</b>

23. ¿Tiene activa una página web didáctica?

SI	No	
1	16	<b>17</b>

24. Razones por las cuales no ha creado una página web:

	SI	NO	No sabe, N.R.	
Es muy costoso	2	7	8	<b>17</b>
No todos los estudiantes tienen acceso a Internet	3	4	10	<b>17</b>
Es una pérdida de tiempo		6	11	<b>17</b>
No me parece útil		5	12	<b>17</b>
Utiliza la plataforma universitaria	2	5	10	<b>17</b>
No le parece importante		5	12	<b>17</b>
No sabe cómo crearla	10	6	1	<b>17</b>
No tiene tiempo	4	4	9	<b>17</b>

25. Razones que complican el uso de TIC en sus actividades docentes:

	SI	NO	NS/ N.R.	
Falta de experiencia	8	5	4	17
Poca formación para su utilización	9	4	4	17
Demasiados estudiantes por grupo	6	4	7	17
Dificultad de llevar los aparatos al aula	9	4	4	17
Requieren de más trabajo	1	8	8	17
Instalaciones inadecuadas	11	3	3	17
Son inapropiadas para la signatura que imparto		8	9	17
Se me dificulta integrarlos al proceso de enseñanza aprendizaje	1	7	9	17
Desconozco el funcionamiento técnico	7	6	4	17
Comparto su utilización didáctica	5	3	9	17
No encuentro razones para no utilizar las TIC en la enseñanza	8	2	7	17

27. ¿Cree que las TIC facilitan el ejercicio profesional de docente de Educación Especial?

SI	No	
17	0	17

## Anexo C. 2 Volcado de Cuestionarios Estudiantes

1. Sexo	Femenino	93	Masculino	6	99
	- de 17	18 a 25	26 a 32	Mayor de 32 años	
2. Edad		95	3	1	99
	I año	II año	III año	IV año	
3. Nivel de la Carrera en que te encuentras	25	25	23	26	99
	Sí	No			
4. Tienes acceso a una computadora en tu lugar de estudio?	97	2			99
	Sí	No			
5. Crees que los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC?	75	24			99
	Sí	No			
6. Piensa que los profesores universitarios están preparados para el uso de las TIC?	55	44			99

7. ¿Para qué utilizas más frecuentemente las TIC?:

5.1 Actividades personales y recreativas	Muy poco	Poco	Regular	Mucho	N.R	
Jugar en la compu	47	20	18	12	2	99
Chatear	16	10	22	48	3	99
Creación y mantenimiento de sitios sociales ( Facebook, W.Live, Hi5, my Space, Twiter)	17	14	17	42	9	99
Navegar en Internet	4	5	17	73	0	99
Correo electrónico	2	0	15	81	1	99
Intereses Personales: Bajar y escuchar música, you tube...	15	14	21	47	2	99
5.2 Actividades Académicas	Muy Poco	Poco	Regular	Mucho	N.R	
Comunicación vía correo electrónico con los profesores	6	26	44	19	4	99
Participación en foros académicos	44	38	6	2	9	99
Búsqueda de información para sus estudios	1	2	14	82	0	99
Autoaprendizaje	12	13	37	36	1	99
5.3 Acceso en Internet:	Muy Poco	Poco	Regular	Mucho	N.R	
GRUPOS DE NOTICIAS	36	22	16	15	10	99
PAGINAS WEB	10	11	24	50	4	99

CHAT	33	15	11	35	5	99
CORREO ELECTRONICO	6	2	12	76	3	99
FOROS	49	28	7	5	10	99
E-LEARNING	64	11	3	3	18	99

8. En tu opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:

El Acceso a las TIC en la Unidad Académica te parece:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SAB E/ N.R
TV	40	31	21	6	1	0
VIDEO PROYECTOR	56	24	14	1	1	3
COMPUTADORA	45	20	19	14	1	0
ACCESO A INTERNET	17	28	32	13	7	2
DVD	34	31	16	6	2	10
LABORATORIOS DE CÓMPUTO	7	10	23	30	24	5
PROYECTOR DE FILMINAS	29	26	15	10	1	18
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	47	31	14	2	0	5
CONEXIÓN INALÁMBRICA	28	33	17	7	1	13

9. Tu preparación y dominio técnico de las TIC que se te presentan a continuación es:

Preparación y Formación en TIC	M.B	Buena	Regular	Mala	Ninguna	N.R
TV	92	7	0	0	0	0
VIDEO PROYECTOR	14	27	35	15	7	1
COMPUTADORA	64	27	7	1	0	0
ACCESO A INTERNET	67	22	9	1	0	0
DVD	73	14	9	1	2	0
LABORATORIOS DE CÓMPUTO	32	23	24	11	4	5
PROYECTOR DE FILMINAS	29	20	18	19	9	4
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	25	25	22	17	5	5
MULTIMEDIA	22	26	28	6	8	9
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	1	13	22	22	18	23
USO DE SOFTWARE	22	30	24	13	2	8
Acceso en Internet:	M.B	Buena	Regular	Mala	Ninguna	N.R
GRUPOS DE NOTICIAS	36	21	16	7	3	16
PAGINAS WEB	53	22	11	8	2	3

CHAT	53	27	11	4	3	1
CORREO ELECTRONICO	72	16	5	2	2	2
FOROS	19	20	32	11	10	7
E-LEARNING	6	8	18	21	24	22

10. La importancia que le das a estar preparado para el uso de estos recursos es:

Preparación y Formación en TIC	Mucha	Regular	Ninguna	No sabe, N.R	
TV	74	23	2	0	99
VIDEO PROYECTOR	70	24	4	1	99
COMPUTADORA	95	4	0	0	99
ACCESO A INTERNET	95	4	0	0	99
DVD	75	22	2	0	99
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS	73	16	7	3	99
PROYECTOR DE FILMINAS	26	55	17	1	99
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	71	21	5	2	99
MULTIMEDIA	72	17	6	4	99
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	55	33	9	2	99
USO DE SOFTWARE	73	18	5	3	99

<b>Acceso en Internet:</b>	<b>Mucha</b>	<b>Regular</b>	<b>Ninguna</b>	<b>No sabe, N.R</b>	
<b>GRUPOS DE NOTICIAS</b>	63	23	6	7	99
<b>PAGINAS WEB</b>	84	13	2	0	99
<b>CHAT</b>	64	29	6	0	99
<b>CORREO ELECTRONICO</b>	87	11	1	0	99
<b>FOROS</b>	62	27	9	1	99
<b>E-LEARNING</b>	54	23	20	2	99

11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC has recibido:

<b>Cursos de actualización</b>	
<b>Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:</b>	
· <b>Introducción al uso de Mapas Conceptuales</b>	43
· <b>Cmap Tools: Relaciones y conexiones en el espacio digital</b>	41
· <b>Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico</b>	32
· <b>Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos</b>	34
· <b>La tecnología robótica como herramienta para la educación</b>	44

· Inducciones al ambiente Mac	11
· Cursos Intel Educar	6
· Crea tu propio Blog	19
Proyectos de Investigación Educativa	10
Proyectos de Innovación Educativa	8
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	11
Otros (indique cuáles, por favor)	11

12. Accedes Internet en la Universidad de Costa Rica:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/N.R	
9	24	44	19	3	99

13. Tienes acceso a Internet en su casa:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/N.R	
63	12	2	22		99

14. ¿Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?

SI	No	No sabe
9	6	84

99

15. ¿Tienes acceso desde tu unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?

SI	No	No sabe
30	68	1

99

16. ¿Has tenido alguna dificultad para utilizarla?

SI	No	No sabe
76	20	3

99

17. Tienes acceso a capacitación en:

Acceso a capacitación en TIC	SI	No	No sabe	
17.1 Manejo de la computadora	57	39	3	99
17.2 Manejo de aplicaciones informáticas:	SI	No	No sabe	
-Procesador de textos	54	41	4	99
-Power Point	60	37	2	99

-Excel	58	39	2	99
-Office de Microsoft	55	41	3	99
-Open Office	26	64	9	99
-Linux	23	67	9	99
<b>17.3 Elaboración de material didáctico</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No sabe</b>	
Elaboración de páginas web/blogs	40	53	6	99
Sitios web	36	58	5	99
Correo electrónico	44	51	4	99
Chat	37	57	5	99
Página wiki	19	71	9	99
Foros	26	66	7	99
Videoconferencia	23	67	9	99
Grupos de Noticias	26	67	6	99
e-learning	22	68	9	99
Tenencia de página web	27	63	9	99
<b>17.4 Recursos Audiovisuales:</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No sabe</b>	
DVD	34	60	5	99
Cámara Digital	37	58	4	99
Video	33	61	5	99

18. ¿Tienes activa una página web?

SI	No	
25	74	99

19. ¿Crees que las TIC facilitan tu proceso de aprendizaje para ser docente de Educación Especial?

SI	No	
96	3	99

## Anexo C. 3 Portada y gráficos del WIKIedoespecial



**Bienvenidos y Bienvenidas!!!**

**ESTE WIKI ES UN ESPACIO PARA EL APRENDIZAJE COLABORATIVO DE PROFESORES Y ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.**


**PUEDES APORTAR TUS OPINIONES, IDEAS, REFLEXIONES ESCOGIENDO A LA IZQUIERDA EL CURSO Y TEMÁTICA DE TU INTERÉS.**

**DEBES RESPETAR EL TRABAJO Y LA OPINIONES DE LOS DEMÁS. COMPARTE Y DISFRUTA!**

 [Página Nueva](#)

 [Cambios Recientes](#)

 [Administrar wiki](#)



[Home](#)

[Educación Especial U.C.R](#)

[OE-0134 Programación Educativa para las necesidades educativas especiales](#)

[OE-0172 Práctica Supervisada](#)

[OE-0173 Trabajo en equipo desde y para la diversidad](#)

[OE-0174 Fundamentos de la Educación Especial](#)

[OE-0175 Bases neurobiológicas del desarrollo I](#)

[OE-0176 Tecnologías asociativas y colaborativas para la Educación especial](#)

[OE-0177 Desarrollo y aprendizaje I](#)

[OE-0178 Necesidades educativas especiales](#)

[OE-0179 Taller de autoconocimiento y desarrollo personal](#)

[OE-0180 Desarrollo y aprendizaje II](#)

[OE-0181 Estrategias pedagógicas para la enseñanza y el aprendizaje](#)

[OE-0182 Didácticas para Educación Especial I](#)

[OE-0183 Asistencia supervisada I](#)

[OE-0184 Evaluación para el planeamiento curricular](#)

[OE-0185 Didácticas para Educación Especial II](#)

[OE-0186 Estrategias metodológicas específicas 1](#)

[OE-0187 Bases neurobiológicas del desarrollo II](#)

[OE-0188 Asistencia supervisada II](#)

[OE-0189 Estrategias metodológicas específicas II](#)

[OE-0190 Estrategias metodológicas específicas 3](#)

[OE-0191 Apoyos técnicos en el área visual](#)

[OE-0192 Seminario de Comunicación LESCO](#)

[OE-0194 Estrategias metodológicas específicas 4](#)

[OE-0195 Estrategias metodológicas específicas V](#)

[OE-0196 Seminario de comunicación aumentativa y alternativa](#)

[OE-0197 Intervenciones Pedagógicas con Adolescentes y Adultos con Necesidades Educativas Especiales](#)

[OE-0198 Gestión de la Disciplina](#)

[OE-0199 Relaciones humanas](#)

[OE-0200 Seminario de organización y planificación de la práctica docente](#)

[OE-0201 Mejoramiento continuo de la educación](#)

[OE-0202 Investigación en Educación Especial](#)

[OE-0203 Seminario Tópicos avanzados en Educación Especial](#)

[OE-0204 Técnicas para El Manejo de Conducta en el Aula](#)

[OE-0205 Estimulación temprana para el desarrollo integral](#)

[práctica de ilustraciones](#)



## [Wikispaces](#)

[anacrisedespecial](#) ·  [Mis Wikis](#) ·  [Mi Cuenta](#) · [Ayuda](#) · [Cerrar Sesión](#) · 



[+ Create a New Wiki](#)

Mi Cuenta

[panel de control](#)

[enviar por email](#)

[seteos](#)



# Welcome, anacrisedespecial

## Wikis Favoritos

Añada un wiki a esta lista:



[anacrisedespecial](#)

Organizador



[GESTIONDELADISCIPLINA](#)

Organizador

[Acciones](#) ▾

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)

[📅 Cambios Recientes](#)

[★ Quitar Favoritos](#)

[Acciones](#) ▾

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)

[📅 Cambios Recientes](#)

[★ Quitar Favoritos](#)

## Wikis Favoritos



### [tecnicademodificaciondeconducta](#)

Organizador

[Acciones](#) ▾

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)

[📄 Cambios Recientes](#)

[★ Quitar Favoritos](#)

[Acciones](#) ▾

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)

[📄 Cambios Recientes](#)

[★ Quitar Favoritos](#)

[Acciones](#) ▾



### [evaluacionparaelpaseamamiento curricular](#)

Organizador

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)


[📄 Cambios Recientes](#)


[★ Quitar](#)



### [tallerdeinvestigacionparaeltabajofinaldegraduacion](#)

Organizador

▪ [1](#) recientemente editado por  [julieta.solorzano](#)

▪ [14](#) mensajes recientes, [4](#) por  [moniquemu](#)

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)

[📄 Cambios Recientes](#)

[★ Quitar](#)

## Wikis Favoritos



### [supervisiondepractica](#)

Organizador

[Favoritos](#)

[Acciones](#) ▾

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)

[📅 Cambios Recientes](#)

[★ Quitar Favoritos](#)

[Acciones](#) ▾

[✉ Invitar a miembros](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)


[📅 Cambios Recientes](#)

[★ Quitar Favoritos](#)

[Acciones](#) ▾

[✉ Invitar a miembros](#)

3 recientemente

editados por 

[RocioDeliyore](#)

[✖ Abandonar este wiki](#)

[📅 Cambios Recientes](#)



### [fundamentosde la educacion especial](#)

Organizador



### [estimulacion temprana para el desarrollo integral](#)

Organizador

## Wikis Favoritos

[★Quitar Favoritos](#)

### Bandeja de entrada

No tienes correo nuevo.

### Seguimiento de cambios

[Mostrar todo lo que está monitoreando.](#)

Usted esta controlando cambios para:

### Noticias

[A brand new way to navigate wikis](#) Yesterday 6:42 pm

[Wikispaces Private Label Webinar on November 10](#)  
Tuesday, 6:11 pm

[My story: The TwitterEd wiki](#)  
Monday, 6:16 pm

### Comunidad

Tell us what you think: [discussion](#) - [feature requests](#) - [bugs](#).  
Or drop us an email: [help@wikispaces.com](mailto:help@wikispaces.com). Did you know [Wikispaces is hiring?](#)

Read more on the [Wikispaces Blog](#)

[Acerca de](#) · [Blog](#) · [Precio](#) · [Privacidad](#) · [Términos](#) · [Apoyo](#) · [Wikis for Organizations](#) · [Wikis for Individuals and Groups](#)

Copyright 2010 [Tangient LLC](#)

[Página de inicio](#)

Cargando...

[Página de inicio Turn Off "Getting Started"](#)

Cargando...

## *Ejemplos de los cursos en el wiki*

### *Estimadas estudiantes:*

**Este es un espacio de apoyo para el Taller de investigación, para seguir discutiendo y profundizando sobre los temas que estamos desarrollando en el curso, además, es un espacio para compartir la información que se construye en las profundizaciones temáticas y en cada uno de los temas que estudiaremos cada semana.**

**El uso de la herramienta también facilita el aprendizaje de otras habilidades pertinentes en el contexto globalizado en que nos desempeñamos como docentes e investigadores.**

**Recordemos que todas estamos aprendiendo en este curso.**

# Saludos afectuosos

==

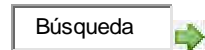
Profe Julieta



¿tengo varias preguntas de la realidad y ustedes???



== [El Uso del Formato de la APA.doc](#)



[Home](#)

[Aporte de la Estadística](#)

[Bienvenida](#)

[Evaluación del Wiki](#)

[Investigación cualitativa](#)

[Investigación cuantitativa](#)

[Método Científico](#)

[Organización del curso](#)

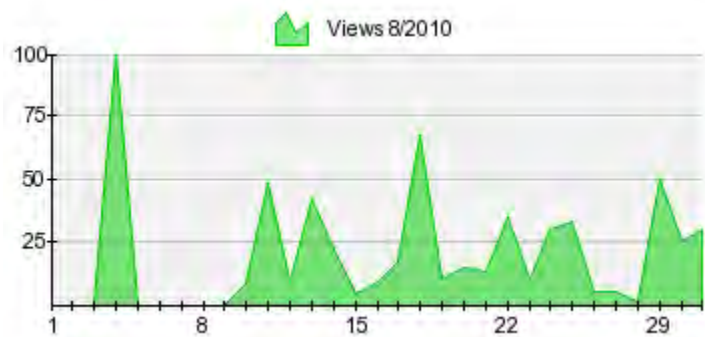
[Otra semana de descanso](#)

[Paradigmas y métodos](#)

[taxonomias](#)

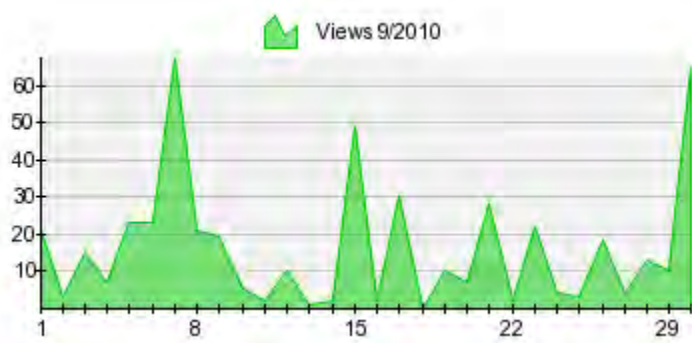
[TFG](#)

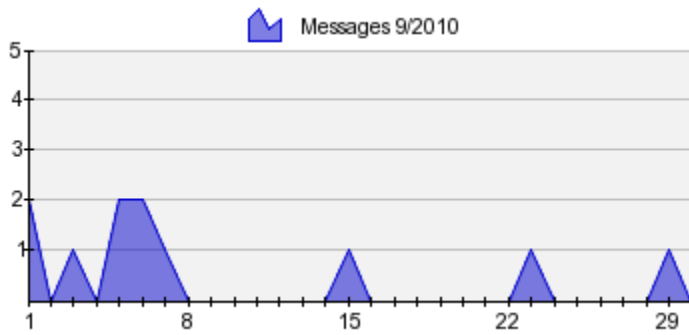
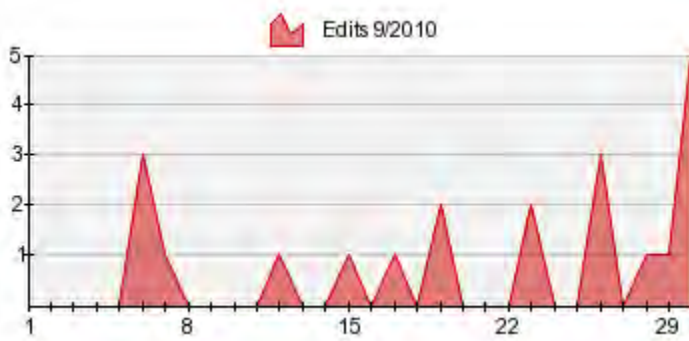
**Gráficos estadísticos de usuarios en elwiki**





Setiembre

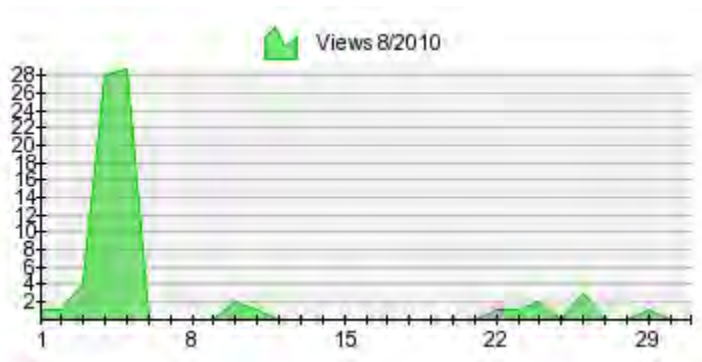


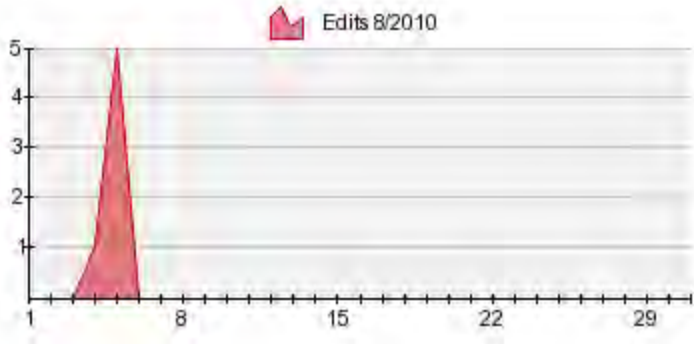


**Curso: Estadísticas para Evaluación del Planeamiento curricular**

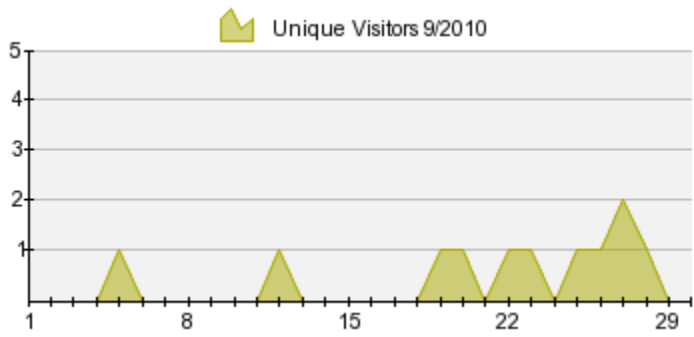
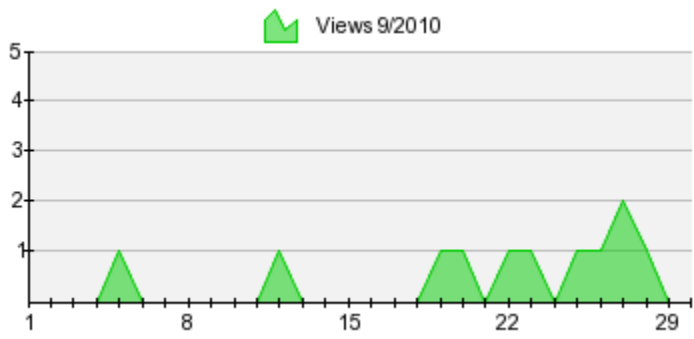
Estimadas Estudiantes, bienvenidas al curso de Planeamiento para la Evaluación, iniciamos un nuevo semestre y eso conlleva un real propósito de continuar en un proceso de formación que nunca termina! con este curso espero que podamos entre ustedes y yo construir conocimientos, abrir oportunidades de compartir y aprender, para que como futuras profesionales tratemos de dar lo mejor a nuestros estudiantes, trabajando con entusiasmo, mística y compromiso.

 [TEMAS Y CUADROS DE LISTA.doc](#)  [LA EVALUACIÓN PSICOPEDAGÓGICA-revisado.doc](#)  [Evaluación Diagnóstica.ppt](#)

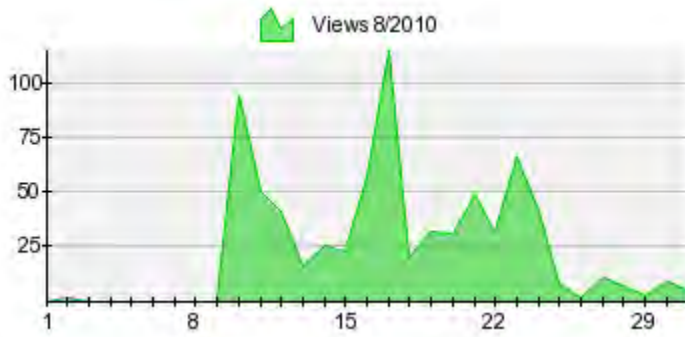




setiembre

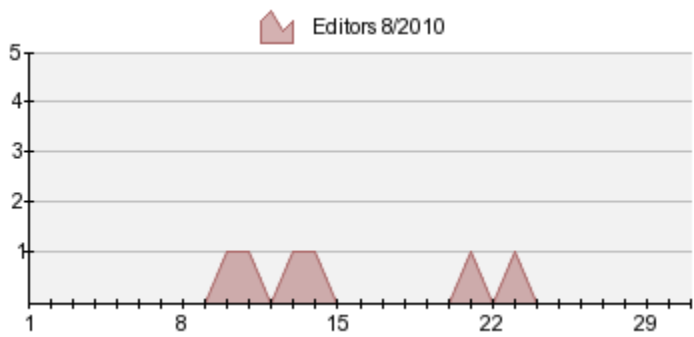
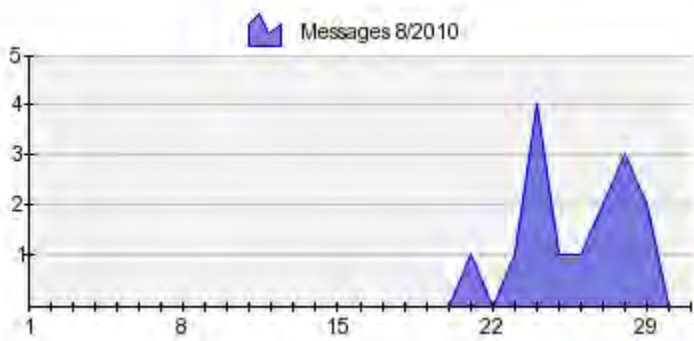
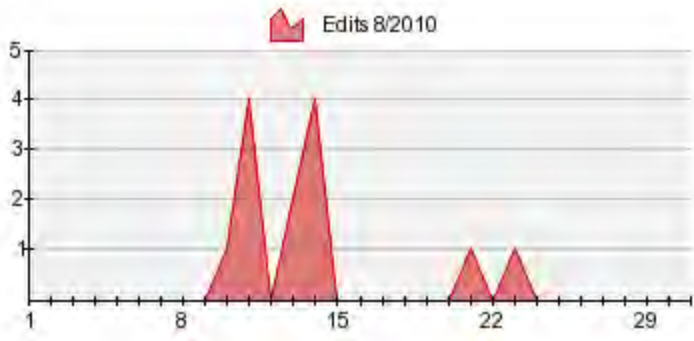


**Curso: Gestión de la Disciplina**

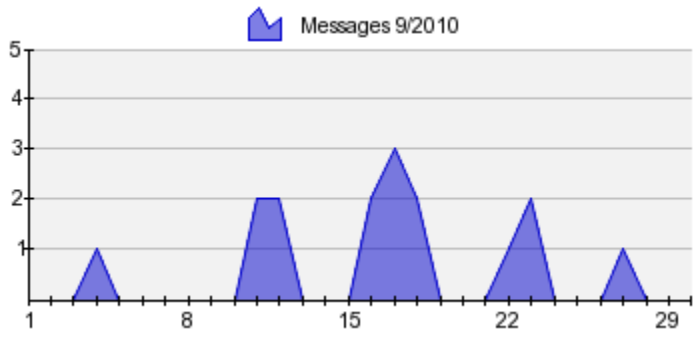
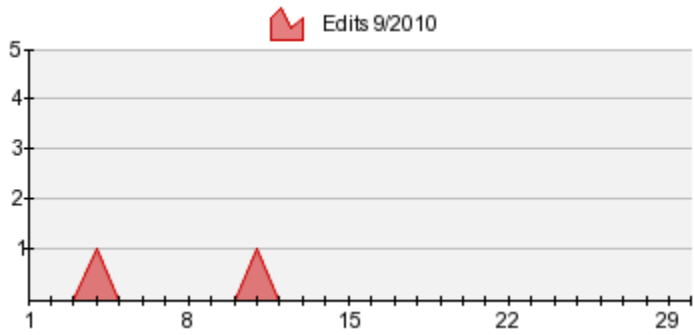
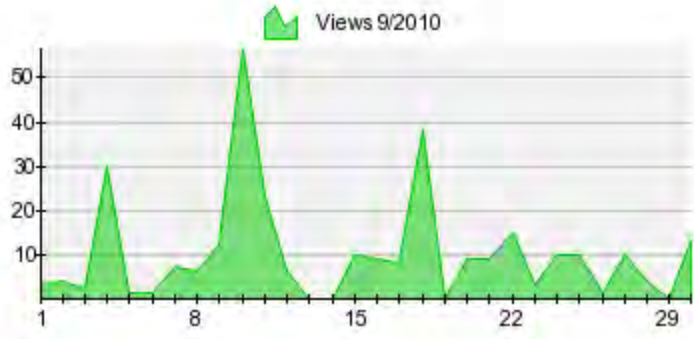


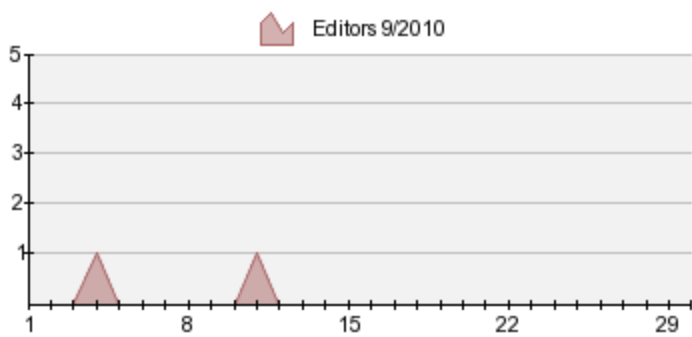
**Estimulación Temprana para el Desarrollo Integral**





Setiembre





# ¡Bienvenidos al curso Estimulación Temprana para el Desarrollo Integral!

---

*La estimulación adecuada comprende un conjunto de estrategias organizadas y planificadas con el fin de potenciar el máximo desarrollo integral del niño o niña en su primera infancia contemplando las áreas psicomotriz, cognitiva, lingüística, emocional y de autonomía.*





El fin último de este curso es conocer esas estrategias, saber organizarlas y planificarlas para promover un desarrollo integral adecuado en niños y niñas de la primera infancia. Para ello es necesario saber acerca de la evolución del desarrollo humano y sus manifestaciones.

---

**En esta página encontrarán los enlaces que los llevarán a todos los documentos necesarios en el curso, los invito a visitarla regularmente y a participar de las discusiones, gracias!**

- [Clase 10](#)
- [Clase 3](#)
- [Clase 6](#)

- [Clase 8](#)
- [Clase 9](#)

## **ANEXO D**

### **DOCUMENTOS PROBATORIOS.**

#### **Anexo D 1. FOTOGRAFÍAS**

##### **Aplicación de Cuestionarios**





**Grupo Focal I ° Año**





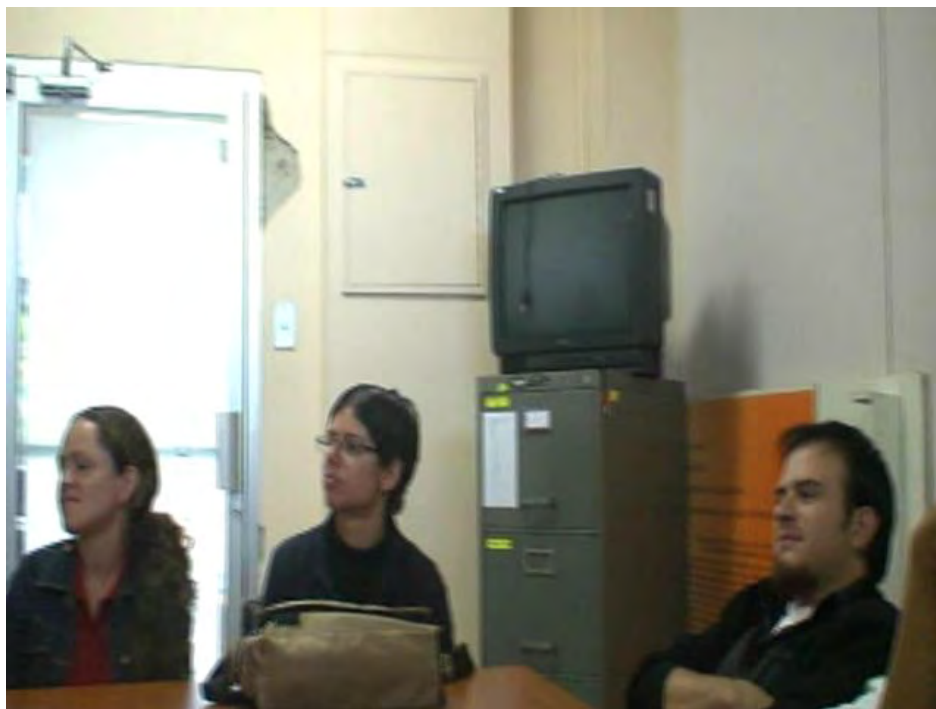
**Grupo Focal II ° Año.**









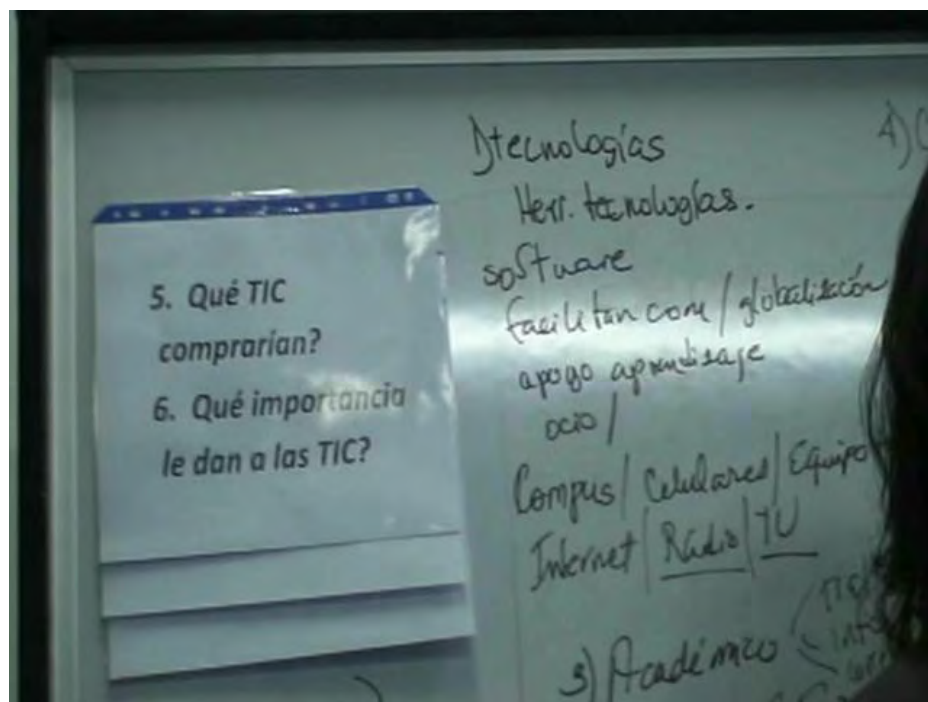




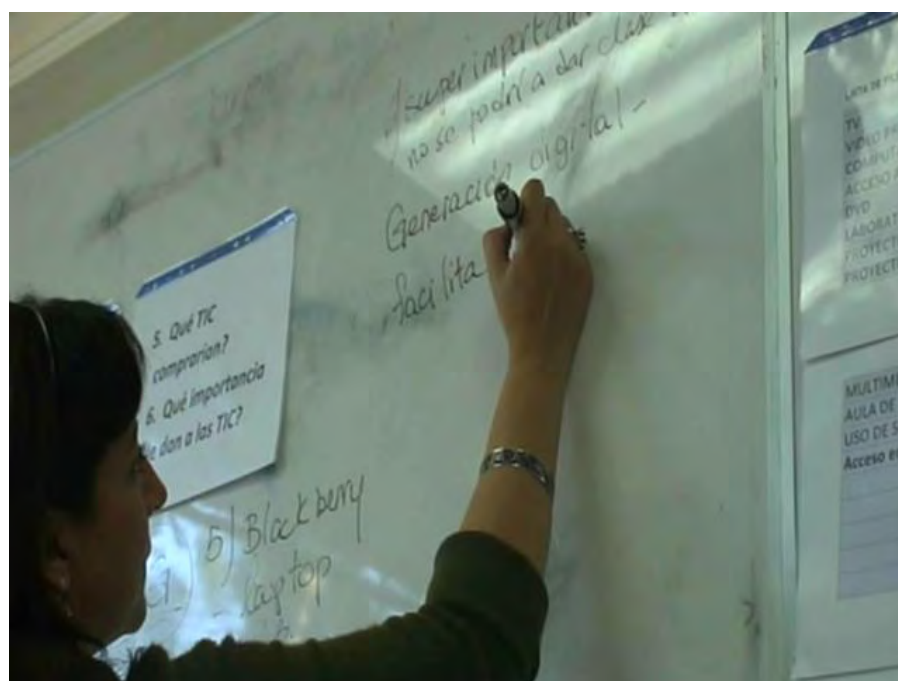
**Grupo Focal IV ° Año**

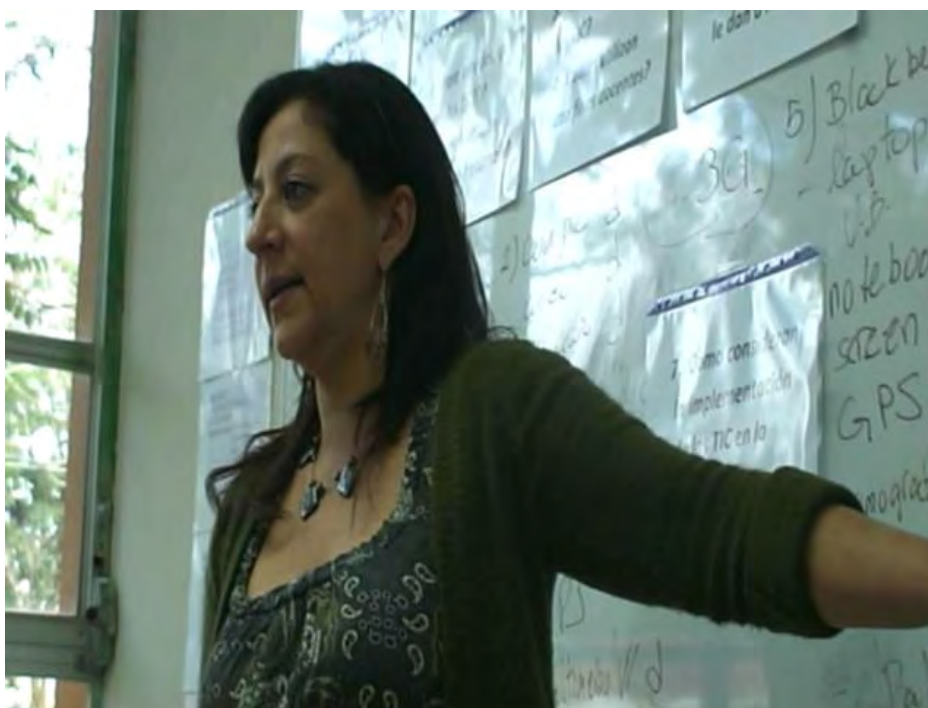






### Grupo Focal Docentes






## Anexo D.2 Ejemplos de Cuestionarios entregados

16

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
FACULTAD DE EDUCACION  
DEPARTAMENTO DE DOE



Doctorado: Formación Inicial y Permanente de Profesionales de la Educación e Innovación Educativa.  
TEMA: TIC en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica  
Correspondiente a la Investigación Doctoral  
DIRECTOR: DR. ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA.  
Cuestionarios de opinión para ESTUDIANTES de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica  
Elaborados por ANA CRISTINA ECHEVERRERÍA SÁENZ, Doctoranda

97

Estimados estudiantes de Educación Especial:

Para efectos de conocer su opinión, formación y necesidades de actualización con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, en relación a su opinión como estudiante de Educación Especial, le ruego completar el siguiente cuestionario. Solo debe marcar con X en la casilla seleccionada. Muchas Gracias!

<b>1. Sexo</b>	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Masculino	
<b>2. Edad</b>	Menor de 17	18 a 25	26 a 32	Mayor de 32 años
<b>3. Nivel de la Carrera en que te encuentras</b>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	I año	II año	III año	IV año
<b>4. Tienes acceso a una computadora en tu lugar de estudio?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sí	No		
<b>5. Crees que los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sí	No		
<b>6. Piensas que los profesores universitarios están preparados para el uso de las TIC?</b>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sí	No		

7. Para qué utilizas más frecuentemente las TIC?:

5.1 Actividades personales y recreativas	Muy poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Jugar en la compu		X			
Chatear				X	
Creación y mantenimiento de sitios sociales ( Facebook, W.Live, HIS, my Space, Twitter)				X	
Navegar en Internet				X	
Correo electrónico				X	
Intereses Personales: Bajar y escuchar música, you tube...				X	
5.2 Actividades Académicas	Muy Poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Comunicación vía correo electrónico con los profesores	X				
Participación en foros académicos					X
Búsqueda de información para sus estudios				X	
Autoaprendizaje				X	
5.3 Acceso en internet: GRUPOS DE NOTICIAS					
PAGINAS WEB	X				
CHAT				X	
CORREO ELECTRONICO				X	
FOROS					X
E-LEARNING					X

8. En tu opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:

El Acceso a las TIC en la Unidad Académica te parece:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SABE/ No responde
TV			X			
VIDEO PROYECTOR		X				
COMPUTADORA				X		
ACCESO A INTERNET			X			
DVD			X			
LABORATORIOS DE CÓMPUTO						X
PROYECTOR DE FILMINAS				X		
PROYECTOR DE MULTIMEDIA						X
CONEXIÓN INALÁMBRICA			X			

9. Tu preparación y dominio técnico de las TIC que se te presentan a continuación es:

Preparación y Formación en TIC	Muy Buena	Buena	Regular	Malta	Ninguna	No responde
TV	X					
VIDEO PROYECTOR	X					
COMPUTADORA	X					
ACCESO A INTERNET	X					
DVD	X					
LABORATORIOS DE CÓMPUTO	X					
PROYECTOR DE FILMINAS	X					
PROYECTOR DE MULTIMEDIA		X				
MULTIMEDIA		X				
AULA DE VIDEOCONFERENCIA						X
USO DE SOFTWARE			X			
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS			X			
PAGINAS WEB	X					
CHAT	X					
CORREO ELECTRONICO	X					
FOROS						X
E-LEARNING						X

10. La importancia que le das a estar preparado para el uso de estos recursos es:

Preparación y Formación en TIC	Mucha	Regular	Ninguna	No sabe, No responde
TV	X			
VIDEO PROYECTOR	X			
COMPUTADORA	X			
ACCESO A INTERNET	X			
DVD	X			
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS	X			
PROYECTOR DE FILMINAS	X			
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	X			
MULTIMEDIA	X			
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	X			
USO DE SOFTWARE	X			
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	X			
PAGINAS WEB	X			
CHAT	X			
CORREO ELECTRONICO	X			
FOROS	X			
E-LEARNING	X			

11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC has recibido:

Cursos de actualización	
Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:	
• Introducción al uso de Mapas Conceptuales	<input checked="" type="checkbox"/>
• Cmap Tools: Relaciones y conexiones en el espacio digital	<input checked="" type="checkbox"/>
• Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico	
• Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos	<input checked="" type="checkbox"/>
• La tecnología robótica como herramienta para la educación	<input checked="" type="checkbox"/>
• Inducciones al ambiente Mac	<input checked="" type="checkbox"/>
• Cursos Intel Educar	
• Crea tu propio Blog	<input checked="" type="checkbox"/>
Proyectos de Investigación Educativa	
Proyectos de Innovación Educativa	
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	
Otros (indique cuáles, por favor)	

12. Accedes Internet en la Universidad de Costa Rica:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

13. Tienes acceso a Internet en su casa:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

14. Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?

SI	No
	<input checked="" type="checkbox"/>

NO  
X

15. Tienes acceso desde tu unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?

SI	No
<input checked="" type="checkbox"/>	

16. Has tenido alguna dificultad para utilizarla?

SI	No
	<input checked="" type="checkbox"/>

17. Tienes acceso a capacitación en:

Acceso a capacitación en TIC	SI	No
<b>17.1 Manejo de la computadora</b>		✓
<b>17.2 Manejo de aplicaciones Informáticas:</b>		✓
-Procesador de textos		✓
-Power Point		✗
-Excel		✗
-Office de Microsoft		✗
-Open Office		✗
-Linux		✗
<b>17.3 Elaboración de material didáctico</b>		✗
Elaboración de páginas web/blogs		✗
Sitios web		✗
Correo electrónico		✗
Chat		✗
Página wiki		✗
Foros		✗
Videconferencia		✗
Grupos de Noticias		✗
e-learning		✗
Tenencia de página web		✗

17.4 Recursos Audiovisuales:		
DVD		<input checked="" type="checkbox"/>
Cámara Digital		<input checked="" type="checkbox"/>
Vídeo		<input checked="" type="checkbox"/>

18. Tienes activa una página web?

SI	No
	<input checked="" type="checkbox"/>

19. Crees que las TIC facilitan tu proceso de aprendizaje para ser docente de Educación Especial?

SI	No
<input checked="" type="checkbox"/>	

20. Señala que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios en el uso de las TIC:

capacitaciones, talleres y seminarios

---



---



---



---



---

Muchas gracias por tu apoyo!!! Prof. Ana Cristina

I 8

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACION**

**DEPARTAMENTO DE DOE**



**Doctorado: Formación Inicial y Permanente de Profesionales de la Educación e Innovación Educativa.**

**TEMA: TIC en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica**

**Correspondiente a la Investigación Doctoral**

**DIRECTOR: DR. ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA.**

**Cuestionarios de opinión para ESTUDIANTES de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica**

**Elaborados por ANA CRISTINA ECHEVERRÍA SÁENZ, Doctoranda**

96

Estimados estudiantes de Educación Especial:

Para efectos de conocer su opinión, formación y necesidades de actualización con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, en relación a su opinión como estudiante de Educación Especial, le ruego completar el siguiente cuestionario. Solo debe marcar con X en la casilla seleccionada. Muchas Gracias!

1. Sexo	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	Masculino	
2. Edad	- de 17	<input type="checkbox"/>	18 a 25	<input checked="" type="checkbox"/>
			26 a 32	<input type="checkbox"/>
3. Nivel de la Carrera en que te encuentras	I año	<input type="checkbox"/>	II año	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>	III año	<input type="checkbox"/>
4. Tienes acceso a una computadora en tu lugar de estudio?	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5. Crees que los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC?	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Piensas que los profesores universitarios están preparados para el uso de las TIC?	Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>

7. Para qué utilizas más frecuentemente las TIC?:

5.1 Actividades personales y recreativas	Muy poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Jugar en la compu	X				
Chatear				X	
Creación y mantenimiento de sitios sociales ( Facebook, W.Live, Hi5, my Space, Twitter)				X	
Navegar en Internet				X	
Correo electrónico				X	
Intereses Personales: Bajar y escuchar música, you tube...				X	
5.2 Actividades Académicas	Muy Poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Comunicación vía correo electrónico con los profesores			X		
Participación en foros académicos	X				
Búsqueda de información para sus estudios				X	
Autoaprendizaje				X	
5.3 Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS					
PAGINAS WEB	X				
CHAT				X	
CORREO ELECTRONICO				X	
FOROS	X				
E-LEARNING	X				

8. En tu opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:

El Acceso a las TIC en la Unidad Académica te parece:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SABE/ No responde
TV			X			
VIDEO PROYECTOR		X				
COMPUTADORA	X					
ACCESO A INTERNET	X					
DVD			X			
LABORATORIOS DE CÓMPUTO			X			
PROYECTOR DE FILMINAS		X				
PROYECTOR DE MULTIMEDIA						X
CONEXIÓN INALÁMBRICA	X					

9. Tu preparación y dominio técnico de las TIC que se te presentan a continuación es:

Preparación y Formación en TIC	Muy Buena	Buena	Regular	Mal	Ninguna	No responde
TV	X					
VIDEO PROYECTOR			X			
COMPUTADORA		X				
ACCESO A INTERNET		X				
DVD	X					
LABORATORIOS DE COMPUTO		X				
PROYECTOR DE FILMINAS		X				
PROYECTOR DE MULTIMEDIA						X
MULTIMEDIA						X
AULA DE VIDEOCONFERENCIA						X
USO DE SOFTWARE						X
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS		X				
PAGINAS WEB	X					
CHAT	X					
CORREO ELECTRONICO	X					
FOROS						X
E-LEARNING						X

10. La importancia que le das a estar preparado para el uso de estos recursos es:

Preparación y Formación en TIC	Mucha	Regular	Ninguna	No sabe, No responde
TV	X			
VIDEO PROYECTOR		X		
COMPUTADORA	X			
ACCESO A INTERNET	X			
DVD		X		
LABORATORIOS DE CÓMPUTO; PIZARRAS ELECTRÓNICAS	X			
PROYECTOR DE FILMINAS		X		
PROYECTOR DE MULTIMEDIA				X
MULTIMEDIA				X
AULA DE VIDEOCONFERENCIA				X
USO DE SOFTWARE				X
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	X			
PAGINAS WEB	X			
CHAT	X			
CORREO ELECTRONICO	X			
FOROS	X			
E-LEARNING	X			

11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC has recibido:

Cursos de actualización	
Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al uso de Mapas Conceptuales</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cmap Tools: Relaciones y conexiones en el espacio digital</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tecnología robótica como herramienta para la educación</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inducciones al ambiente Mac</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursos Intel Educar</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crea tu propio Blog</li> </ul>	
Proyectos de Investigación Educativa	
Proyectos de Innovación Educativa	
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	
Otros (indique cuáles, por favor)	

12. Accedes Internet en la Universidad de Costa Rica:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
		X		

13. Tienes acceso a Internet en su casa:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
X				

14. Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?

SI	No
	X

NO SE  
X

15. Tienes acceso desde tu unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?

SI	No
	X

16. Has tenido alguna dificultad para utilizarla?

SI	No
X	

17. Tienes acceso a capacitación en:

Acceso a capacitación en TIC	Si	No
<b>17.1 Manejo de la computadora</b>		X
<b>17.2 Manejo de aplicaciones Informáticas:</b>		X
-Procesador de textos		X
-Power Point		X
-Excel		X
-Office de Microsoft		X
-Open Office		X
-Linux		X
<b>17.3 Elaboración de material didáctico</b>		
Elaboración de páginas web/blogs		X
Sitios web		X
Correo electrónico		X
Chat		X
Página wiki		X
Foros		X
Videoconferencia		X
Grupos de Noticias		X
e-learning		X
Tenencia de página web		X

17.4 Recursos Audiovisuales:		
DVD		<input checked="" type="checkbox"/>
Cámara Digital		<input checked="" type="checkbox"/>
Video		<input checked="" type="checkbox"/>

18. Tienes activa una página web?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

19. Crees que las TIC facilitan tu proceso de aprendizaje para ser docente de Educación Especial?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

20. Señala que medidas recomendarías para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios en el uso de las TIC. Que abastecido en la universidad

---

---

---

---

---

---

---

---

Muchas gracias por tu apoyo!!! Prof. Ana Cristina

2<sup>do</sup>  
año

13

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACION**

**DEPARTAMENTO DE DOE**



**Doctorado: Formación Inicial y Permanente de Profesionales de la Educación e Innovación Educativa.**

**TEMA: TIC en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica**

**Correspondiente a la Investigación Doctoral**

**DIRECTOR: DR. ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA.**

**Cuestionarios de opinión para ESTUDIANTES de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica**

**Elaborados por ANA CRISTINA ECHEVERRERÍA SÁENZ, Doctoranda**

**Estimados estudiantes de Educación Especial:**

Para efectos de conocer su opinión, formación y necesidades de actualización con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, en relación a su opinión como estudiante de Educación Especial, le ruego completar el siguiente cuestionario. Solo debe marcar con X en la casilla seleccionada. Muchas Gracias!

1. Sexo	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>	Masculino	
	de 17	18 a 25	26 a 32	Mayor de 32 años
2. Edad		<input checked="" type="checkbox"/>		
	I año	II año	III año	IV año
3. Nivel de la Carrera en que te encuentras			<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sí	No		
4. Tienes acceso a una computadora en tu lugar de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sí	No		
5. Crees que los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC?	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sí	No		
6. Piensas que los profesores universitarios están preparados para el uso de las TIC?	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sí	No		

7. Para qué utilizas más frecuentemente las TIC?:

5.1 Actividades personales y recreativas	Muy poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Jugar en la compu	X				
Chatear		X			
Creación y mantenimiento de sitios sociales ( Facebook, W.Live, HIS, my Space, Twitter)	X				
Navegar en Internet		X			
Correo electrónico			X		
Intereses Personales: Bajar y escuchar música, you tube...		X			
5.2 Actividades Académicas	Muy Poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Comunicación vía correo electrónico con los profesores		X			
Participación en foros académicos	X				
Búsqueda de Información para sus estudios		X			
Autoaprendizaje		X			
5.3 Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS					
PAGINAS WEB	X				
CHAT	X				
CORREO ELECTRONICO	X				
FOROS	X				
E-LEARNING	X				

8. En tu opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:

El Acceso a las TIC en la Unidad Académica te parece:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SABE/ No responde
TV		X				
VIDEO PROYECTOR						
COMPUTADORA					X	
ACCESO A INTERNET				X		
DVD	X		X			
LABORATORIOS DE CÓMPUTO						
PROYECTOR DE FILMINAS				X		
PROYECTOR DE MULTIMEDIA		X				
CONEXIÓN INALÁMBRICA	X					X

4

9. Tu preparación y dominio técnico de las TIC que se te presentan a continuación es:

Preparación y Formación en TIC	Muy Buena	Buena	Regular	Mal	Ninguna	No responde
TV	X					
VIDEO PROYECTOR					X	
COMPUTADORA		X				
ACCESO A INTERNET		X				
DVD		X				
LABORATORIOS DE CÓMPUTO	X					
PROYECTOR DE FILMINAS		X				
PROYECTOR DE MULTIMEDIA					X	
MULTIMEDIA			X			
AULA DE VIDEOCONFERENCIA			X			
USO DE SOFTWARE					X	
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS				X		
PAGINAS WEB		X				
CHAT		X				
CORREO ELECTRONICO		X				
FOROS			X			
E-LEARNING			X			

10. La importancia que le das a estar preparado para el uso de estos recursos es:

Preparación y Formación en TIC	Mucha	Regular	Ninguna	No sabe, No responde
TV		X		
VIDEO PROYECTOR		X		
COMPUTADORA	X			
ACCESO A INTERNET	X			
DVD		X		
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS				X
PROYECTOR DE FILMINAS		X		
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	X			
MULTIMEDIA	X			
AULA DE VIDEOCONFERENCIA		X		
USO DE SOFTWARE		X		
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS		X		
PAGINAS WEB	X			
CHAT			X	
CORREO ELECTRONICO	X			
FOROS		X		
E-LEARNING		X		

6

11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC has recibido:

Cursos de actualización	NO
Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:	NO
• Introducción al uso de Mapas Conceptuales	NO
• Cmap Tools: Relaciones y conexiones en el espacio digital	NO
• Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico	NO
• Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos	NO
• La tecnología robótica como herramienta para la educación	SI (muy poco)
• Inducciones al ambiente Mac	NO
• Cursos Intel Educar	NO
• Crea tu propio Blog	NO
Proyectos de Investigación Educativa	NO
Proyectos de Innovación Educativa	NO
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	NO
Otros (indique cuáles, por favor)	—

7

12. Accedes Internet en la Universidad de Costa Rica:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
		X		

13. Tienes acceso a Internet en su casa:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
X				

14. Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?

SI	No
	X

15. Tienes acceso desde tu unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?

SI	No
	X

16. Has tenido alguna dificultad para utilizarla?

SI	No
X	

17. Tienes acceso a capacitación en:

Acceso a capacitación en TIC	Si	No
17.1 Manejo de la computadora		X
17.2 Manejo de aplicaciones Informáticas:		
-Procesador de textos		X
-Power Point		X
-Excel		X
-Office de Microsoft		X
-Open Office		X
-Linux		X
17.3 Elaboración de material didáctico		
Elaboración de páginas web/blogs		X
Sitios web		X
Correo electrónico		X
Chat		X
Página wiki		X
Foros		X
Videoconferencia		X
Grupos de Noticias		X
e-learning		X
Tenencia de página web		X

9

17.4 Recursos Audiovisuales:		
DVD		
Cámara Digital		X
Video		X

18. Tienes activa una página web?

Si	No
	X

19. Crees que las TIC facilitan tu proceso de aprendizaje para ser docente de Educación Especial?

Si	No
X	

20. Señala que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios en el uso de las TIC.

Capacitación y cursos para el acceso a las mismas

Más uso de videos en la enseñanza

Aprender a utilizar técnicas para realizar estrategias para la educación

Muchas gracias por tu apoyo!!! Prof. Ana Cristina

10

3<sup>o</sup> año  
#4

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE EDUCACION**

**DEPARTAMENTO DE DOE**



**Doctorado: Formación Inicial y Permanente de Profesionales de la Educación e Innovación Educativa.**

**TEMA: TIC en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica**

**Correspondiente a la Investigación Doctoral**

**DIRECTOR: DR. ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA.**

**Cuestionarios de opinión para ESTUDIANTES de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica**

**Elaborados por ANA CRISTINA ECHEVERRERA SÁENZ, Doctoranda**

Handwritten signature in pink ink.

Estimados estudiantes de Educación Especial:

Para efectos de conocer su opinión, formación y necesidades de actualización con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, en relación a su opinión como estudiante de Educación Especial, le ruego completar el siguiente cuestionario. Solo debe marcar con X en la casilla seleccionada .Muchas Gracias!

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>		Masculino	
2. Edad	Menor de 17	18 a 25 <input checked="" type="checkbox"/>	26 a 32	Mayor de 32 años
3. Nivel de la Carrera en que te encuentras	I año	II año <input checked="" type="checkbox"/>	III año	IV año
4. Tienes acceso a una computadora en tu lugar de estudio?	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No		
5. Crees que los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC?	Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>		
6. Piensas que los profesores universitarios están preparados para el uso de las TIC?	Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>		

4

7. Para qué utilizas más frecuentemente las TIC?:

5.1 Actividades personales y recreativas	Muy poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Jugar en la compu				X	
Chatear				X	
Creación y mantenimiento de sitios sociales ( Facebook, W.Live, HS, my Space, Twitter)				X	
Navegar en Internet				X	
Correo electrónico				X	
Intereses Personales: Bajar y escuchar música, you tube...				X	
5.2 Actividades Académicas	Muy Poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Comunicación vía correo electrónico con los profesores			X		
Participación en foros académicos	X				
Búsqueda de Información para sus estudios				X	
Autoaprendizaje	X				
5.3 Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS					
PAGINAS WEB	X				
CHAT			X		
CORREO ELECTRONICO				X	
FOROS				X	
E-LEARNING	X				
	X				

8. En tu opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:

El Acceso a las TIC en la Unidad Académica te parece:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SABE/ No responde
TV	X					
VIDEO PROYECTOR	X					
COMPUTADORA	X					
ACCESO A INTERNET		X				
DVD	X					
LABORATORIOS DE CÓMPUTO			X			
PROYECTOR DE FILMINAS						X
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	X					
CONEXIÓN INALÁMBRICA		X				

9. Tu preparación y dominio técnico de las TIC que se te presentan a continuación es:

Preparación y Formación en TIC	Muy Buena	Buena	Regular	Mal	Ninguna	No responde
TV	X					
VIDEO PROYECTOR			X			
COMPUTADORA	X					
ACCESO A INTERNET	X					
DVD	X					
LABORATORIOS DE CÓMPUTO	X					
PROYECTOR DE FILMINAS		X				
PROYECTOR DE MULTIMEDIA			X			
MULTIMEDIA		X				
AULA DE VIDEOCONFERENCIA				X		
USO DE SOFTWARE	X					
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS			X			
PAGINAS WEB	X					
CHAT	X					
CORREO ELECTRONICO	X					
FOROS			X			
E-LEARNING					X	

10. La importancia que le das a estar preparado para el uso de estos recursos es:

Preparación y Formación en TIC	Mucha	Regular	Ninguna	No sabe, No responde
TV	X			
VIDEO PROYECTOR	X			
COMPUTADORA	X			
ACCESO A INTERNET	X			
DVD	X			
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS	X			
PROYECTOR DE FILMINAS			X	
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	X			
MULTIMEDIA	X			
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	X			
USO DE SOFTWARE	X			
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	X			
PAGINAS WEB	X			
CHAT	X			
CORREO ELECTRONICO	X			
FOROS		X		
E-LEARNING		X		

11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC has recibido:

Cursos de actualización	
Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:	
• Introducción al uso de Mapas Conceptuales	
• Cmap Tools: Relaciones y conexiones en el espacio digital	X <i>Actualizada</i>
• Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico	X
• Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos	
• La tecnología robótica como herramienta para la educación	
• Inducciones al ambiente Mac	
• Cursos Intel Educar	
• Crear tu propio Blog	
Proyectos de Investigación Educativa	
Proyectos de Innovación Educativa	
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	
Otros (Indique cuáles, por favor)	

12. Accedes Internet en la Universidad de Costa Rica:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
		X		

13. Tienes acceso a Internet en su casa:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
X				

14. Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia? No se

Si	No

15. Tienes acceso desde tu unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?

Si	No
X	

16. Has tenido alguna dificultad para utilizarla?

Si	No
X	

17. Tienes acceso a capacitación en:

Acceso e capacitación en TIC	Si	No
17.1 Manejo de la computadora		X
17.2 Manejo de aplicaciones informáticas:		X
-Procesador de textos		X
-Power Point		X
-Excel		X
-Office de Microsoft		X
-Open Office		X
-Linux		X
17.3 Elaboración de material didáctico		X
Elaboración de páginas web/blogs		X
Sitios web		X
Correo electrónico		X
Chat		X
Página wiki		X
Foros		X
Videoconferencia		X
Grupos de Noticias		X
e-learning		X
Tenencia de página web		X

17.4 Recursos Audiovisuales:		
DVD		X
Cámara Digital		X
Video		X

18. Tienes activa una página web?

SI	No
	X

19. Crees que las TIC facilitan tu proceso de aprendizaje para ser docente de Educación Especial?

SI	No
X	

20. Señala que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios en el uso de las TIC.

- Mayor acceso a las TIC

- Mayor acceso a capacitaciones y actualizaciones en los nuevos herramientas tecnológicas y el uso de las mismas

Muchas gracias por tu apoyo!!! Prof. Ana Cristina

4to año  
#21

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
FACULTAD DE EDUCACION  
DEPARTAMENTO DE DOE



Doctorado: Formación Inicial y Permanente de Profesionales de la Educación e Innovación Educativa.

TEMA: TIC en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica

Correspondiente a la Investigación Doctoral

DIRECTOR: DR. ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA.

Cuestionarios de opinión para ESTUDIANTES de Educación Especial de la Universidad de Costa Rica

Elaborados por ANA CRISTINA ECHEVERRÍA SÁENZ, Doctoranda

32

Estimados estudiantes de Educación Especial:

Para efectos de conocer su opinión, formación y necesidades de actualización con respecto a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, en relación a su opinión como estudiante de Educación Especial, le ruego completar el siguiente cuestionario. Solo debe marcar con X en la casilla seleccionada. Muchas Gracias!

1. Sexo	Femenino	Masculino		
2. Edad	de 17	18 a 25	26 a 32	Mayor de 32 años
3. Nivel de la Carrera en que te encuentras	I año	II año	III año	IV año
4. Tienes acceso a una computadora en tu lugar de estudio?	Si	No		
5. Crees que los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC?	Si	No		
6. Piensas que los profesores universitarios están preparados para el uso de las TIC?	Si	No		

7. Para qué utilizas más frecuentemente las TIC?:

5.1 Actividades personales y recreativas	Muy poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Jugar en la compu		X			
Chatear				X	
Creación y mantenimiento de sitios sociales ( Facebook, W.Live, Hi5, my Space, Twitter)				X	
Navegar en Internet				X	
Correo electrónico				X	
Intereses Personales: Bajar y escuchar música, you tube...			X		
5.2 Actividades Académicas	Muy Poco	Poco	Regular	Mucho	No responde
Comunicación vía correo electrónico con los profesores		X			
Participación en foros académicos		X			
Búsqueda de Información para sus estudios				X	
Autoaprendizaje			X		
5.3 Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS			X		
PAGINAS WEB				X	
CHAT				X	
CORREO ELECTRONICO				X	
FOROS				X	
E-LEARNING	X	X			

8. En tu opinión, en su Unidad Académica el acceso a los siguientes recursos de Tecnologías de Información y de Comunicación, TIC es:

El Acceso a las TIC en la Unidad Académica te parece:	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	No existe	NO SABE/ No responde
TV		X				
VIDEO PROYECTOR	X					
COMPUTADORA	X					
ACCESO A INTERNET	X					
DVD	X					
LABORATORIOS DE CÓMPUTO			X			
PROYECTOR DE FILMINAS	X					
PROYECTOR DE MULTIMEDIA		X				
CONEXIÓN INALÁMBRICA	X					

9. Tu preparación y dominio técnico de las TIC que se te presentan a continuación es:

Preparación y Formación en TIC	Muy Buena	Buena	Regular	Mala	Ninguna	No responde
TV	X					
VIDEO PROYECTOR		X				
COMPUTADORA		X				
ACCESO A INTERNET		X				
DVD	X					
LABORATORIOS DE CÓMPUTO		X				
PROYECTOR DE FILMINAS	X					
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	X					
MULTIMEDIA		X				
AULA DE VIDEOCONFERENCIA		X				
USO DE SOFTWARE		X				
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	X					
PAGINAS WEB	X					
CHAT	X					
CORREO ELECTRONICO	X					
FOROS	X					
E-LEARNING		X				

10. La importancia que le das a estar preparado para el uso de estos recursos es:

Preparación y Formación en TIC	Mucha	Regular	Ninguna	No sabe, No responde
TV	X			
VIDEO PROYECTOR	X			
COMPUTADORA	X			
ACCESO A INTERNET	X			
DVD	X			
LABORATORIOS DE CÓMPUTO: PIZARRAS ELECTRÓNICAS	X			
PROYECTOR DE FILMINAS	X	X		
PROYECTOR DE MULTIMEDIA	X			
MULTIMEDIA	X			
AULA DE VIDEOCONFERENCIA	X			
USO DE SOFTWARE	X			
Acceso en Internet: GRUPOS DE NOTICIAS	X			
PAGINAS WEB	X			
CHAT	X			
CORREO ELECTRONICO	X			
FOROS	X			
E-LEARNING	X			

11. Señale cuál de los siguientes recursos de actualización y manejo de TIC has recibido:

Cursos de actualización Cursos de PROTEA (2009) Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas, Fac. de Educación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al uso de Mapas Conceptuales</li> <li>• Cmap Tools: Relaciones y conexiones en el espacio digital</li> <li>• Creación de material didáctico novedoso con herramientas de diseño gráfico</li> <li>• Búsqueda de información y uso inteligente de bases de datos</li> <li>• La tecnología robótica como herramienta para la educación</li> <li>• Inducciones al ambiente Mac</li> <li>• Cursos Intel Educar</li> <li>• Crea tu propio Blog</li> </ul>	
Proyectos de Investigación Educativa	
Proyectos de Innovación Educativa	
Congresos, Seminarios, Talleres sobre TIC	
Otros (indique cuáles, por favor)	CIC, Micromundos

12. Accedes Internet en la Universidad de Costa Rica:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
	X			

13. Tienes acceso a Internet en su casa:

Siempre	Casi siempre	Casi nunca	Nunca	No sabe/No responde
	X			

14. Existe en su Facultad alguien encargado de la formación de los profesores en las TIC aplicadas a la docencia?

Si	No
	no se

15. Tienes acceso desde tu unidad académica a Laboratorios y aulas dotadas con TIC para la enseñanza?

Si	No
	X

16. Has tenido alguna dificultad para utilizarla?

Si	No
X	

17. Tienes acceso a capacitación en:

Acceso a capacitación en TIC	Si	No
17.1 Manejo de la computadora	X	
17.2 Manejo de aplicaciones informáticas:		
-Procesador de textos	X	
-Power Point	X	
-Excel	X	
-Office de Microsoft	X	
-Open Office		X
-Linux	X <i>normal</i>	
17.3 Elaboración de material didáctico		
Elaboración de páginas web/blogs	X	
Sitios web	X	
Correo electrónico	X	
Chat	X	
Página wiki		X
Foros	X	
Videoconferencia	X	
Grupos de Noticias	X	
e-learning	X	
Tenencia de página web	X	

17.4 Recursos Audiovisuales:		
DVD	<input checked="" type="checkbox"/>	
Cámara Digital	<input checked="" type="checkbox"/>	
Video	<input checked="" type="checkbox"/>	

18. Tienes activa una página web?

Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
--	--

19. Crees que las TIC facilitan tu proceso de aprendizaje para ser docente de Educación Especial?

Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
--	-----------------------------

20. Señala que medidas recomendaría para mejorar la formación técnica y didáctica de los profesores universitarios en el uso de las TIC.

Recomendaría que los profesores se capacitaran más y mejor. Las TIC hoy en día juegan un papel clave en el acceso a la información.

Muchas gracias por tu apoyo!!! Prof. Ana Cristina

Final del formulario

