



**FACSO**  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
UNIVERSIDAD DE CHILE

UNIVERSIDAD DE CHILE

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**PROPUESTA DE POLÍTICA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA  
PARA LA ACCIÓN DOCENTE EN LA  
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

**XIMENA ANDREA ORELLANA ROMÁN**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN  
CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

**PROFESORA GUÍA:  
MARÍA GLORIA ABARCA**

SANTIAGO, MARZO DE 2015.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>2. PROBLEMA A INVESTIGAR .....</b>	<b>15</b>
2.1. Problema.....	15
2.2. Pregunta de investigación.....	16
2.3. Justificación .....	17
2.4. Objetivos.....	19
2.4.1. Objetivo General .....	19
2.4.2. Objetivos específicos: .....	19
2.5. Alcance: .....	19
<b>3. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>20</b>
3.1. Fundamentos iniciales donde se sitúa la propuesta .....	20
3.2. Habilidades y competencias para el siglo XXI .....	21
3.3. Panorámica de tendencias de integración de tecnologías.....	22
3.3.1. El desafío de las TIC para el cambio educativo .....	22
3.3.2. El contexto general de los cambios educativos impulsado por el uso intensivo de las TIC .....	23
3.3.3. Los referentes internacionales OCDE: Habilidades y competencias para el siglo XXI .....	25
3.3.4. Informes Horizon, el panorama de las tecnologías emergentes. ....	25
3.3.4.1. Retos críticos para la Educación Superior: .....	26
3.3.5. Competencias docentes en la Sociedad de la Información.....	29
3.3.6. La relevancia de los docentes en los procesos de integración de tecnologías.....	31
3.3.6.1. Características de los docentes y acciones innovadoras con uso de TIC .....	33
<b>4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>38</b>
4.1. Materiales y Métodos .....	38
4.1.2. La investigación basada en diseño y sus aportes al diseño de propuestas innovadoras .....	38
4.2. Diseño de la investigación .....	44

4.2.1. Elementos que ubican el actual proceso en una Investigación Basada en Diseño (IBD).....	44
<b>4.3. Técnicas y procedimientos.....</b>	<b>46</b>
4.3.1. Instrumentos para la recopilación de datos .....	46
4.3.1.1. Entrevista en profundidad.....	46
<b>4.4. Universo y muestra .....</b>	<b>48</b>
<b>4.5. Técnicas de análisis de datos .....</b>	<b>48</b>
<b>5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>51</b>
<b>5.1. Análisis de resultados teóricos.....</b>	<b>51</b>
5.1.1. Consideraciones generales acerca de la construcción de una política educativa: elementos que debe constituir una política de Tecnología educativa .....	51
5.1.2. Los aportes de la Unesco en cuanto a recomendaciones de diseño de políticas TIC. ....	51
5.1.2.1 Aportes para el diseño de políticas TIC para el mundo escolar en países latinoamericanos.....	55
5.1.2.2. ¿Qué pasos seguir para la integración de las TIC al ámbito pedagógico? .....	59
5.1.3 Integración de TIC en la Educación Superior .....	61
5.1.3.1 Relación de la innovación educativa con procesos de integración de tecnologías en instituciones de educación superior .....	63
5.1.3.2 Las políticas educativas de integración de TIC: lecciones para el diseño de una Política de Tecnología Educativa .....	65
5.1.4. Modelo de Integración de Tecnologías usado en las Universidades de Andalucía .....	67
5.1.5. La tecnología como motor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante.....	70
5.1.6. El caso de la Universidad Autónoma de Manizales - Colombia .....	75
5.1.6.1. El proceso de incorporación de TIC en la Universidad Autónoma de Manizales.....	75
5.1.7. La estrategia institucional impulsada por la Universidad del Norte en Colombia .....	83
5.1.7.1. Definición de estrategias de gestión .....	83

5.1.8. Propuesta de integración de Tecnologías en la docencia universitaria en Chile, algunas experiencias.....	86
5.1.8.1. La integración curricular de las TIC en la Universidad Católica Silva Henríquez.....	91
5.1.8.1.1. Línea de acción Campus Virtual .....	92
5.1.8.1.2. Línea de acción – experiencias de capacitación .....	92
5.1.8.1.3. Línea de acción - Dimensión Gestión.....	93
5.1.8.1.4. Dificultades/oportunidades identificadas .....	94
<b>5.2. Esquema general, síntesis de componentes y etapas del Modelo de Política TIC .....</b>	<b>94</b>
5.2.1. ¿Qué debe contener un Plan TIC de acuerdo a las recomendaciones de organismos internacionales y las políticas implementadas a nivel nacional? .....	95
<b>5.3. Análisis de resultados – Análisis de entrevistas a expertos en Tecnología Educativa .....</b>	<b>105</b>
5.3.1. Análisis de entrevista a expertos.....	105
5.3.2. Elementos que constituyen el Plan Institucional .....	111
5.3.2.1. Plan Institucional y objetivos. ....	111
5.3.2.2. Etapas del Plan Institucional .....	112
5.3.2.3. Actores relevantes en la implementación de un plan TIC – actores institucionales.....	113
5.3.2.4. Actores relevantes en la implementación de un plan TIC – los docentes.....	116
5.3.2.5. Estudiantes de la Educación Superior de hoy .....	116
5.3.3. Acciones propuestas .....	117
5.3.3.1. Acción formación del profesorado en competencias TIC .....	118
5.3.3.2. Acción herramientas digitales.....	120
5.3.3.3. Acciones - propuestas para la acción pedagógica.....	121
5.3.3.4. Acciones propuestas manejo de contenidos digitales.....	123
5.3.3.5. Acciones propuestas asociadas a la gestión curricular.....	123
5.3.3.6. Acciones propuestas para lo administrativo.....	124
5.3.3.7. Acciones propuestas en el apoyo a los estudiantes .....	124
5.3.4. Dificultades – barreras para la integración de tecnologías.....	125

5.3.4.1. Dificultades institucionales .....	125
5.3.4.2. Dificultades con la infraestructura TIC .....	126
5.3.4.3. Dificultades y barreras que presentan los docentes en la integración de tecnologías .....	127
<b>5.4. Análisis de entrevistas a responsables en la integración de Tecnologías en instituciones de Educación Superior en Chile. ....</b>	<b>128</b>
5.4.1. Elementos que constituyen el Plan Institucional .....	132
5.4.1.2. Plan Institucional y objetivos .....	132
5.4.1.2.1. <i>Caso Universidad del Desarrollo</i> .....	133
5.4.1.2.2. <i>Caso Universidad del Pacífico</i> .....	133
5.4.1.2.3. <i>Caso Universidad de Chile</i> .....	135
5.4.1.2.4. <i>Caso Universidad ARCIS</i> .....	136
5.4.1.2.5. <i>Caso Universidad Tecnológica Metropolitana</i> .....	137
5.4.2. Etapas Plan Institucional .....	140
5.4.2.1. Etapas propuestas para el caso de la Universidad del Desarrollo .....	144
5.4.3. Actores relevantes – Profesores .....	145
5.4.4. Actores relevantes – institución .....	146
5.4.4.1. Autoridades e instancias de decisión institucional .....	146
5.4.4.2. Equipos de apoyo al docente .....	148
5.4.4.3. Equipos informáticos .....	148
5.4.5. Acciones propuestas .....	149
5.4.5.1. Acciones descritas para el ámbito administrativo de una institución de educación superior .....	149
5.4.5.2. Acción formación .....	150
5.4.5.2.1. <i>Experiencias de capacitación implementadas</i> .....	151
5.4.5.2.2. <i>Experiencias de formación necesarias de implementar</i> .....	153
5.4.5.3. Acción herramientas digitales .....	153
5.4.5.4. Acción apoyo estudiantil .....	154
5.4.5.5. Acción Gestión Curricular .....	156
5.4.5.6. Acción Pedagógica .....	156

5.4.6. Dificultades y Barreras a tener en cuenta en el diseño de una propuesta.....	160
5.4.6.1. Dificultades y barreras identificadas en los docentes .....	160
5.4.6.2. Dificultades y barreras que presenta la institución.....	161
5.4.6.3. Dificultades y barreras en torno al presupuesto y la infraestructura tecnológica .....	162
<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>164</b>
<b>6.1. Elementos que se consideran para la elaboración de la Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo .....</b>	<b>164</b>
<b>6.2. Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo .....</b>	<b>171</b>
6.2.1. Elementos presentes en el análisis empírico, que se consideran en el diseño de la propuesta. ....	171
6.2.2. Contexto estratégico institucional Universidad del Desarrollo.....	173
6.2.3. Objetivos Específicos que orientan la Propuesta Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo:.....	176
6.2.4. Etapas de implementación del Plan de Acción .....	177
6.2.4.1. Descripción de las acciones y metas para cada etapa definida .....	178
6.2.4.1.1. <i>Etapas Diagnóstico</i> .....	178
6.2.4.1.2. <i>Etapas de Sensibilización</i> .....	179
6.2.4.1.3. <i>Etapas de Uso de TIC</i> .....	180
6.2.4.1.4. <i>Etapas Instalación de Tecnología</i> .....	182
6.2.4.1.5. <i>Etapas Integración de las Tecnologías</i> .....	183
<b>6.3. Recomendaciones generales para diseñar una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente. ....</b>	<b>184</b>
<b>6.4. Recomendaciones para enfrentar algunas resistencias y dificultades que encierra la implementación de una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente. ....</b>	<b>189</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>192</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>198</b>
<b>8.1. Transcripción de entrevistas a expertos en Tecnología Educativa.....</b>	<b>198</b>

8.1.1. Transcripción entrevista a Juan Silva .....	198
8.1.2. Transcripción entrevista a Hugo Martínez .....	208
<b>8.2. Transcripción de entrevistas a responsables en la integración de Tecnologías en instituciones de Educación Superior en Chile. ....</b>	<b>219</b>
8.2.1. Transcripción entrevista a Eduardo Hamuy, Académico de la Universidad de Chile .....	219
8.2.2. Transcripción entrevista a Ana María Borrero, Directora del Centro de Desarrollo de la Docencia de la Universidad del Desarrollo....	227
8.2.3. Transcripción entrevista a María Eugenia Zúñiga, Coordinadora Unidad de Mejoramiento Docente, Universidad Tecnológica Metropolitana .....	234
8.2.4. Transcripción entrevista a Bernardita Contreras, Encargada de la Unidad de Tecnología Educativa en Universidad del Pacífico. Centro de Apoyo Docente .....	245
<b>9. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>255</b>

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1: SÍNTESIS DE RETOS CRÍTICOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR (INFORME HORIZON). FUENTE (ELABORACIÓN PROPIA) .....	27
TABLA 2: TABLA CARACTERIZADORA DE LA PEDAGOGÍA EN LA SOCIEDAD INDUSTRIAL EN RELACIÓN A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN. EXTRAÍDA DE VALVERDE (2010).....	35
TABLA 3: ETAPAS DE INTEGRACIÓN DE TIC UNIVERSIDAD DE ALICANTE, PERÍODO 2005-2012. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.....	72
TABLA 4: CUADRO COMPARATIVO QUE REPRESENTA EN PARALELO LOS PRINCIPIOS GUÍA, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS USADAS POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES, COLOMBIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE SU PLAN TIC (ELABORACIÓN PROPIA) .....	76
TABLA 5: CUADRO QUE PRESENTA LAS EXPECTATIVAS DEFINIDA POR LA UAM RESPECTO DE LOS ACTORES QUE SE CONSIDERAN RELEVANTES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN TIC (ELABORACIÓN PROPIA) .....	78
TABLA 6: SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES DE LA UNESCO (2003) Y ENLACES (2009) EN TORNTO AL DISEÑO DE UNA POLÍTICA TIC.....	95
TABLA 7: ELEMENTOS NECESARIOS A CONSIDERAR EN UN PLAN INSTITUCIONAL DE INTEGRACIÓN DE TIC .....	96
TABLA 8: ELEMENTOS RECURRENTES EN LOS PLANES INSTITUCIONALES DE EXPERIENCIAS DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS .....	97
TABLA 9: ELEMENTOS RECURRENTES EN LOS PLANES INSTITUCIONALES DE EXPERIENCIAS DE UNIVERSIDADES EN LATINOAMÉRICA.....	98
TABLA 10: ELEMENTOS NECESARIOS A CONSIDERAR EN UN PLAN INSTITUCIONAL DE TIC EN EL CASO DE CHILE.....	101
TABLA 11: ELEMENTOS NECESARIOS A CONSIDERAR EN UN PLAN INSTITUCIONAL DE TIC EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SILVA HENRÍQUEZ.....	103
TABLA 12: CUADRO QUE REPRESENTA FAMILIAS Y CATEGORÍAS ASOCIADAS.....	108
TABLA 13: ENTREVISTADOS, SUS CARGOS Y ASOCIACIÓN CON DOCUMENTOS PRIMARIOS.....	128
TABLA 14: DIFICULTADES Y BARRERAS IDENTIFICADAS POR LOS RESPONSABLES DE INTEGRACIÓN DE TIC. ....	140
TABLA 15: COMPONENTES PRESENTES EN EL DISEÑO DE LA PROPUESTA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA LA ACCIÓN DOCENTE DE PREGRADO PARA LA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO. ....	167
TABLA 16: RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS QUE DEBEN CONSIDERARSE EN UNA PROPUESTA DE PLAN TIC Y LOS ELEMENTOS QUE ESTÁN PRESENTES EN LA PROPUESTA PARA LA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO. ....	171
TABLA 17: ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO.....	178
TABLA 18: ACTIVIDADES DE LA ETAPA DE SENSIBILIZACIÓN. ....	179
TABLA 19: ACTIVIDADES DE LA ETAPA USO DE TIC.....	180
TABLA 20: ACTIVIDADES DE LA ETAPA INSTALACIÓN DE TECNOLOGÍA.....	182
TABLA 21: ACTIVIDADES DE LA ETAPA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA. ....	183



## TABLA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN Y LOS PRINCIPALES TIPOS DE INVESTIGACIÓN. REPRODUCIDA DE SABARIEGO Y BISQUERRA (2004).....	39
ILUSTRACIÓN 2: APROXIMACIONES A LOS MÉTODOS EMPÍRICOS Y PARA EL DESARROLLO EN LA INVESTIGACIÓN EN TIC. ESQUEMA TRADUCIDO DE REEVES, T. C. (2000). "ENHANCING THE WORTH OF INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY RESEARCH THROUGH «DESIGN EXPERIMENTS» AND OTHER DEVELOPMENT RESEARCH STRATEGIES .....	41
ILUSTRACIÓN 3: ETAPAS 1, 2 Y 3 DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN BASADA EN DISEÑO. TRADUCIDO DESDE PLOMP, T.(2007). EDUCATIONAL DESIGN RESEARCH: AN INTRODUCTION. AN INTRODUCTION TO EDUCATIONAL DESIGN RESEARCH, 9. ....	42
ILUSTRACIÓN 4: ETAPAS 4 Y 5 DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN BASADA EN DISEÑO. TRADUCIDO DESDE PLOMP, T. (2007). EDUCATIONAL DESIGN RESEARCH: AN INTRODUCTION. AN INTRODUCTION TO EDUCATIONAL DESIGN RESEARCH, 9. ....	43
ILUSTRACIÓN 5: RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE Y EL ROL DEL ALUMNO, TRADUCIDO DE DRAXLER (2002).....	60
ILUSTRACIÓN 6: RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ENSEÑANZA Y EL ROL DEL ALUMNO, TRADUCIDO DE DRAXLER (2002).....	61
ILUSTRACIÓN 7: ESQUEMA DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LAS UNIVERSIDADES ANDALUZAS, ADAPTADO DESDE EL LIBRO BLANCO DE LAS TIC EN EL SISTEMA ANDALUZ.....	69
ILUSTRACIÓN 8: ESQUEMA QUE PRESENTA LAS UNIDADES Y TAREAS ASIGNADAS A CADA UNA EN EL PLAN DE INCORPORACIÓN DE TIC EN LA UNIVERSIDAD DE MANIZALES EN COLOMBIA (ELABORACIÓN PROPIA) .....	80
ILUSTRACIÓN 9: ESQUEMA QUE REPRESENTA EL FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL PLAN DE INCORPORACIÓN DE TIC EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MANIZALES EN COLOMBIA (ELABORACIÓN PROPIA) .....	82
ILUSTRACIÓN 10: ESQUEMA QUE REPRESENTA LA RELACIÓN ENTRE TEMÁTICAS QUE DEFINIRÁN DECISIONES ESTRATÉGICAS Y UNA SERIE DE INTERROGANTES QUE SE PLANTEAN COMO CENTRALES A RESOLVER A PARTIR DE LA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE DE COLOMBIA (ELABORACIÓN PROPIA).....	85
ILUSTRACIÓN 11: ESQUEMA QUE REPRESENTA EN OPINIÓN DE BENVENUTO (2003) LOS ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. (ELABORACIÓN PROPIA).....	90
ILUSTRACIÓN 12: ELEMENTOS QUE DEBIESE CONTENER UN PLAN TIC EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR. ....	109
ILUSTRACIÓN 13: ACCIONES PROPUESTAS PARA UN PLAN TIC.....	110
ILUSTRACIÓN 14: DIFICULTADES Y BARRERAS PARA LA INTEGRACIÓN DE TIC.....	110
ILUSTRACIÓN 15: ELEMENTOS DEL PLAN TIC, SEGÚN RESPONSABLES EN INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS. ....	130
ILUSTRACIÓN 16: ACCIONES PROPUESTAS POR RESPONSABLES DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS.....	131
ILUSTRACIÓN 17: DIFICULTADES Y BARRERAS IDENTIFICADAS POR LOS RESPONSABLES DE INTEGRACIÓN DE TIC.....	132
ILUSTRACIÓN 18: TIC PARA EL APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA, FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN FUNCIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO. ....	174

ILUSTRACIÓN 19: PROPUESTA DE FUNCIONAMIENTO DE POLÍTICA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA PARA LA ACCIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO (FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA) .....	175
ILUSTRACIÓN 20: ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN. ....	177

# 1. INTRODUCCIÓN

El ámbito educativo hoy se ve enfrentado a numerosos desafíos, uno de ellos dice relación con la incorporación efectiva de las tecnologías y en particular de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en los procesos de aprendizaje. Mientras en la sociedad se presenta una incorporación dinámica de las tecnologías en la automatización de los procesos productivos, en el procesamiento de datos, en la creación de redes de negocios y redes sociales en general, en la creación de contenidos multimediales; en la educación las TIC enfrentan un proceso de incorporación más lenta que en otros ámbitos. Incorporar las TIC a los procesos de aprendizaje es fundamental para una efectiva interrelación de los estudiantes con las prácticas sociales y culturales propias de la Sociedad de la Información.

Dentro de estas prácticas sociales y culturales propias de la Sociedad de la Información, y específicamente, las necesidades económicas y productivas han impuesto nuevas exigencias a la educación, a lo que se suma el hecho de que los propios estudiantes pertenecen a esta Sociedad de la Información como nativos digitales (*net generation*), quienes en lo principal superan a sus profesores en el dominio de las tecnologías y viven en una cultura de la interactividad que se sustenta en un modelo comunicacional basado en ésta (Silva, 2008). Estos cambios en las tecnologías y en las comunicaciones, redefinen cómo vemos y usamos las tecnologías para ser atendidas por la educación.

En este contexto, como lo señala Castells (2004), cambian las condiciones, formas y procesamiento en que se genera conocimiento y en que se procesa la información, todo como resultado de lo que define es una revolución tecnológica.

La Educación Superior enfrenta justamente el mismo reto que el conjunto del sistema educativo: la innovación de modelos educativos y formativos (Prendes, 2010) para dar respuesta a los requerimientos y procesos de cambio. Para esto, el problema fundamental de las instituciones de educación superior es lograr la efectiva integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En el informe de Bolonia (González, 2003) se plantean los desafíos y cambios que debían implementar las universidades europeas en tres aspectos fundamentales. En primer lugar mencionan *la competitividad*, refiriéndose a la necesidad de un mayor nivel de desempeño de los estudiantes universitarios. El segundo aspecto indicado es el *control de calidad*, que refiere a la búsqueda de calidad en procesos de enseñanza, titulación e investigación, estableciendo la necesidad de procesos de acreditación. En último lugar se hace mención a la *reorganización de los grados universitarios*, esto es una formación generalista en pregrado y especializaciones de diverso tipo en postgrado.

Así se constata a través del informe final de “Competencias TIC para la Universidad Pública Española. Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas” (Prendes, 2010) que hoy las iniciativas y proyectos de innovación responden a la voluntad de los docentes por sobre la existencia de planes institucionalmente diseñados, con metas, alcances definidos y procesos planificados de acompañamiento que den respuesta a estas necesidades. Asimismo se sugiere que la realidad de los docentes que integran tecnologías y la existencia de planes institucionales de docencia virtual, distan de tener una relación proporcional.

Esto ha llevado a preguntarse a diversas instituciones y organismos internacionales qué acciones se deben realizar para cumplimentar los desafíos. Los principales cuestionamientos que surgen entonces dicen relación con cuáles son los tipos de acciones a desarrollar por una institución para facilitar el proceso de integración de las TIC en los procesos educativos, qué prácticas docentes se deben fomentar y qué estrategias aplicar para facilitar el aprendizaje y cómo éstas propenden al desarrollo de determinadas habilidades cognitivas. En el conocimiento generado acerca del tema se sugiere la necesidad de generar propuestas o modelos de integración curricular de las TIC al aula.

Un elemento común para diversas investigaciones dicen relación con el estudio de las competencias TIC que debiesen contar los docentes para dar respuesta a las necesidades de la sociedad. Surgen los Estándares de competencias para los docentes, que aun cuando en muchos casos -como en Chile- no dicen directa relación

con la educación superior, sino más bien con la Educación Básica y Media, estos se constituyen en un referente inicial para el diseño de propuestas de integración de tecnologías, de forma que a partir de estos marcos referenciales, patrones o modelos se puedan orientar y guiar el diseño de propuestas de formación docente.

Este es el caso de la presente investigación, que tomará estos marcos referenciales como guías o referentes a considerar en el diseño de la propuesta final.

Entre este conjunto de estándares nos encontramos por un lado, los establecidos por EEUU por la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ITSE) que plantea una serie de competencias para profesores, estudiantes y administradores escolares. En su último catálogo elaborado el 2008 plantea que se deben atender a cinco aspectos fundamentales:

1. Facilitar el aprendizaje estudiantil y los procesos de creatividad,
2. Diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje que supongan el uso de recursos tecnológicos,
3. Formar en competencias a los docentes que permitan que estos puedan desenvolverse como profesionales innovadores.
4. Promover un compromiso legal y ético entre los docentes referido al uso de las TIC y de la información.
5. Capacidades docentes que favorezcan la mejora de la práctica profesional en las comunidades escolares.

En Europa, el diseño de dichas competencias TIC surgen desde tres referentes fundamentales: desde el proyecto Tuning (2003), el proyecto Estándares de Competencias TIC para Docentes, de la Unesco (2008) y los planteamientos sistematizados por el Ministerio de Educación del Reino Unido (2004),

En lo principal la Unesco plantea la necesidad de hacerse cargo de tres enfoques referenciales en cuanto a competencias TIC:

- a. Las nociones básicas TIC: que dicen relación con la comprensión tecnológica de las TIC.

- b. Profundización del conocimiento que dice relación con la utilización del conocimiento para resolver problemas reales y complejos.
- c. Generación de conocimiento, indicando en este punto que el objetivo es innovar y producir conocimiento con TIC.

Además se agrega como necesidad fundamental el replantear el cambio del rol del docente.

Bajo esta misma línea el Reino Unido se plantea en tres ámbitos estableciendo algunas especificaciones:

- a. Los profesores debiesen ser capaces de seleccionar y usar diversas tecnologías y recursos para promover el aprendizaje
- b. Los profesores debiesen ser usuarios de variedad de software y herramientas de manera que puedan adaptarlas a los contenidos que imparten y adaptarlas a las edades de sus estudiantes.
- c. Evaluar la relevancia de las herramientas tecnológicas de manera de juzgar el potencial que estas pueden tener para sus clases.

En el caso de Latinoamérica y en particular Chile, en el 2006 se establecen seis dimensiones que articulan las competencias TIC de los docentes:

1. Utilización operativa de hardware y software,
2. Diseño de ambientes de aprendizaje con uso de tecnología,
3. Las TIC en relación con las necesidades de los diversos sectores curriculares.
4. Evaluación y crítica del uso e impacto de recursos en los diversos entornos de aprendizaje.
5. Necesidad de desarrollo profesional y formación continua de forma permanente.
6. Aplicación de valores y uso ético de los recursos tecnológicos disponibles.

## 2. PROBLEMA A INVESTIGAR

### 2.1. Problema

El marco anterior da cuenta de la necesidad de establecer formas de implementación específicas derivadas de los patrones o modelos referenciales conocidos como estándares de competencias TIC. Esto le da sentido a la problemática de la que se hará cargo la presente investigación: la generación de una *Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la integración de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y específicamente para la acción docente en la Universidad del Desarrollo*.

Junto con la anterior es necesario establecer que existen experiencias de sistematización de integración de tecnología educativa en instituciones de Educación Superior, en la mayoría de los casos referidos a experiencias en Chile que dicen relación con estudios sobre desafíos y acciones realizados en cuanto a procesos de implementación de aulas virtuales, de experiencias de educación a distancia y/o modelos semipresenciales de formación. También existen estudios orientados a evidenciar la relación entre el nivel de competencias TIC de los docentes y el grado de integración de tecnologías en el uso de plataformas institucionales para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje. De todos estos casos resultan interesantes aportes, sin embargo es una necesidad elaborar una propuesta integral que atienda a definir los planes, acciones y etapas que debiesen considerarse para la generación de una propuesta de política de tecnología educativa, orientada a la acción docente en la formación presencial y de pregrado de una institución de educación superior.

Tal como se señala, entre los alcances y perspectivas del presente trabajo se estima que es una necesidad el diseño de una propuesta de tecnología educativa para la acción docente, como producto tentativo y que no considera la etapa de implementación del diseño.

## **2.2. Pregunta de investigación**

¿Cómo diseñar una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente para la Universidad del Desarrollo?

¿Cuáles son las etapas o componentes que debe contener la política de TIC para la acción docente en la UDD?

¿Cuáles son las actividades o procedimientos y acciones que implican la puesta en marcha de la política de TIC para la acción docente en la UDD?



### **2.3. Justificación**

La investigación desarrollada, busca ser un aporte teórico – práctico planteando una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente para la Universidad del Desarrollo.

La propuesta de Política de Tecnología Educativa refiere a un conjunto de acciones estratégicas a considerar por parte de una institución de educación superior para atender a los desafíos y tareas formativas planteadas por la sociedad del conocimiento. Es por esto que la presente propuesta debe considerar varias dimensiones: formas y etapas de formación docente, formas de implementación del aula virtual, actividades y acciones que impliquen la puesta en marcha de una política TIC, diseño de ambientes de aprendizaje diversos y la integración de distintos tipos de herramientas tecnológicas y estrategias para potenciar los procesos formativos presenciales.

En torno a la relevancia de la presente investigación, resultará de gran utilidad pues implicará el diseño de una propuesta práctica de un proyecto de Política de Tecnología Educativa a implementar en una institución de educación superior y que puede resultar un elemento referencial para la construcción de planes similares en otras instituciones, que permitan especificar cada uno de los componentes que debieran tenerse en cuenta.

En paralelo, al realizar la revisión y análisis de propuestas de diseño de proyectos de características similares en universidades nacionales e internacionales, lo que sumado a la opinión de algunos expertos que han participado en experiencias de integración de tecnologías en instituciones de educación superior, se diseñarán una serie de actividades, procedimientos y acciones adecuadas al contexto y en función de los desafíos institucionales planteados que implican la integración de tecnologías en el aprendizaje para la formación de pregrado.

Junto con lo anterior resultará relevante para el contexto institucional en el que se implementará la propuesta, pues las acciones que se definan y delimiten tendrán un correlato práctico, el diseño se implementará en un espacio de 5 años en la Universidad del Desarrollo, dando respuesta a la necesidad institucional definida en

uno de sus proyectos estratégicos que establece como acción principal: la definición de una política de tecnología educativa al servicio de metodologías docentes innovadoras, adquisición de recursos adecuados para cumplir con los estándares y requerimientos propios del Proyecto Educativo de la Universidad del Desarrollo.

## **2.4. Objetivos**

### **2.4.1. Objetivo General**

Diseñar el proceso de implementación de una Política de Tecnología Educativa para la acción docente de la Universidad del Desarrollo.

### **2.4.2. Objetivos específicos:**

- Establecer las etapas o componentes que debe contener la Política de Tecnología Educativa para la acción docente que resulte coherente con los planes institucionales.
- Definir actividades o procedimientos y acciones que impliquen la puesta en marcha de la propuesta definida tomando como referente experiencias nacionales e internacionales.
- Definir los actores relevantes a considerar en la implementación de la propuesta diseñada.

La presente investigación se realizó bajo una metodología cualitativa mediante el método *design based research* (investigación basada en diseño).

### **2.5. Alcance:**

La presente investigación no evalúa la implementación de la propuesta de tecnología educativa para la acción docente, en tanto se concibe como un producto tentativo.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. Fundamentos iniciales donde se sitúa la propuesta**

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se encuentran presentes en muchas dimensiones de la vida diaria de las personas y en este sentido influyen las estructuras laborales, las formas de desarrollar las relaciones sociales, las vías de comunicación diaria, las actividades recreativas, los canales de búsqueda de información entre otras. Esta incorporación creciente presiona en paralelo sobre otras estructuras de la sociedad, una de ellas es la educación.

El desarrollo social y económico exige que los sistemas educativos preparen a los futuros ciudadanos con las competencias necesarias para desenvolverse de manera efectiva en la sociedad de la información. Este contexto exige que las instituciones educativas formen en un conjunto de habilidades y competencias ajustadas a la economía que estas transformaciones sociales implican.

Para responder a estas necesidades sociales y de los estudiantes se hacen necesarias reformas en la educación (Area, 2009), dichas reformas deberán estar orientadas a atender y dar respuesta a retos y desafíos formativos requeridos por las organizaciones del nuevo siglo.

Dentro de estas reformas, la educación enfrenta el deber de atender una serie de desafíos. Por una parte resulta fundamental cambiar la concepción de aprendizaje estático y de una vez y para siempre a una acción continua y permanente durante toda la vida. En esta misma línea, resulta fundamental la gestión eficaz del conocimiento en las instituciones de educación superior, pues otorga valor al desarrollo de competencias para el siglo XXI.

El aprendizaje ocurre en cualquier lugar y en cualquier momento. Este principio rector de la sociedad de la información propone interesantes tareas a la cultura

organizacional de las instituciones educativas, al diseño curricular, a las tareas de aprendizaje y a cada uno de los actores involucrados.

Para diseñar una política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo es necesario establecer entonces el marco de referencia en el que se basará, y que luego ajustado a las metas institucionales permitirá configurar de manera más coherente las acciones precisas en el corto, mediano y largo plazo.

### **3.2. Habilidades y competencias para el siglo XXI**

En el informe “Habilidades y competencias para el siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio” (OCDE, 2010), se establecen ciertas competencias clave para el desenvolvimiento óptimo en la sociedad actual. Dichas competencias se organizan en un conjunto de habilidades agrupadas en tres dimensiones o categorías. Las *habilidades funcionales TIC* refieren a aquellas que se ponen al servicio del buen uso de aplicaciones diversas. *Habilidades TIC para aprender*, incluyen aquellas que se implican en actividades cognitivas y de orden superior, en este nivel se requiere del uso de las habilidades funcionales. Y por último las *habilidades del siglo XX*, están asociadas a la meta de formar trabajadores efectivos y ciudadanos activos.

En este contexto se ha definido como una tarea principal para los países pertenecientes a la OCDE, enfrentar la tarea de generar políticas formativas en educación superior orientadas a dar respuesta a las tres dimensiones centrales que señala: dimensión de la información (acceso, evaluación y organización de la información, modelamiento y transformación para generar nuevo conocimiento), dimensión comunicación (considera la comunicación como elemento fundamental para desenvolverse en la vida y desarrollar colaboración e interacción presencial y virtual) dimensión ética e impacto social (responsabilidad social e impacto social).

A los antecedentes anteriores se suman los numerosos estudios realizados por organizaciones e instituciones de Educación Superior que sugieren una serie de retos críticos en la implementación e integración de las Tecnologías (Horizon Report, 2007-2010) en estos se enumeran tareas pendientes para las instituciones educativas:

1. Implementar mayor formación académica en nuevas destrezas claves:
  - alfabetismo informacional, formar en la nuevas formas de comprender la información, buscarla, recogerla, interpretarla, analizarla y comunicarla (Coll, 2005)
  - alfabetismo visual, formar en la lectura crítica de la imagen, decodificar mensajes de los medios de comunicación, como herramientas para pensar con claridad (Ortega, 2002)
  - alfabetismo tecnológico, también conocido como alfabetismo digital corresponde al dominio funcional de los conocimientos y habilidades necesarias manejar la tecnología
2. Implementar planes de formación y desarrollo de herramientas para redactar, narrar y diseñar en los estudiantes, lo que implica previamente alfabetización informacional, visual y tecnológica.
3. Mejorar los procesos de evaluación de aprendizajes mediados por TIC
4. Colocar el énfasis en el aprendizaje colaborativo
5. Estimular la innovación permanente.

### **3.3. Panorámica de tendencias de integración de tecnologías**

#### **3.3.1. El desafío de las TIC para el cambio educativo**

En el contexto de la generación de las Metas educativas para el 2021, encabezada por la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura) se desarrolló una rica discusión de variados expertos en educación acerca del diseño e implementación de políticas para la incorporación de las TIC en educación.

En este marco en uno de los documentos base para el debate (Carneiro, 2009) se plantean una serie de desafíos educativos asociados a las tareas que debe enfrentar quien asuma la tarea de incorporación de las tecnologías en los procesos educativos.

Es necesario establecer en primer lugar que la mayoría de los planteamientos y reflexiones desarrollados se hacen en referencia directa al proceso de integración de

tecnologías en las escuelas básicas y medias. Sin embargo los datos arrojados y propuestas de trabajo pueden ser considerados como referentes para ser aplicados en el contexto de la Educación Superior, pues hace mención a aspectos centrales de los procesos de enseñanza-aprendizaje que deben ser tenidos en cuenta a la hora de proponer y delinear políticas para este contexto.

Una dimensión de las que se hace mención, de gran utilidad para este estudio, es la necesidad de capacitación docente. Para lo que se asevera que la instalación de tecnología educativa en los centros educativos, no implica que esta sea utilizada con propósitos pedagógicos. La capacitación de los docentes debiese instalarse de tal manera de que estos puedan integrar de manera efectiva las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo se plantea que resulta muy necesario que estos planes de capacitación se enfoquen en aspectos como la mediación pedagógica de los profesores con los materiales disponibles y las formas de gestionar el aprendizaje de sus estudiantes. Reconoce además que existe escasa información acerca del uso efectivo de las TIC en el concierto de América Latina colocando un principal énfasis en la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas tradicionales y repensar ambientes pedagógicos en que las tecnologías sean dispuestas en las aulas atendiendo a las capacidades de los docentes y los objetivos que persiguen las asignaturas.

Este foco resulta trascendental de atender y se dará cuenta de él cuando se expongan Modelos de integración de tecnologías en que se haya realizado énfasis en los procesos de enseñanza- aprendizaje.

### **3.3.2. El contexto general de los cambios educativos impulsado por el uso intensivo de las TIC**

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se encuentran presentes en muchas dimensiones de la vida diaria de las personas y en este sentido influyen las estructuras laborales, las formas de desarrollar las relaciones sociales, las vías de

comunicación diaria, las actividades recreativas, los canales de búsqueda de información entre otras. Esta incorporación creciente presiona en paralelo sobre otras estructuras de la sociedad, una de ellas es la educación.

El desarrollo social y económico exige que los sistemas educativos preparen a los futuros ciudadanos con las competencias necesarias para desenvolverse de manera efectiva en la sociedad de la información. Este contexto exige que las instituciones educativas formen en un conjunto de habilidades y competencias ajustadas a la economía que estas transformaciones sociales implican.

Para responder a estas necesidades sociales y de los estudiantes se hacen necesarias reformas en la educación (Area, 2009), dichas reformas deberán estar orientadas a atender y dar respuesta a retos y desafíos formativos requeridos por las organizaciones del nuevo siglo. Dentro de estas reformas, la educación enfrenta el deber de atender una serie de desafíos. Por una parte resulta fundamental cambiar la concepción de aprendizaje estático y de una vez y para siempre a una acción continua y permanente durante toda la vida. En esta misma línea, resulta fundamental la gestión eficaz del conocimiento en las instituciones de educación superior, pues otorga valor al desarrollo de competencias para el siglo XXI.

El aprendizaje ocurre en cualquier lugar y en cualquier momento. Este principio rector de la sociedad de la información propone interesantes tareas a la cultura organizacional de las instituciones educativas, al diseño curricular, a las tareas de aprendizaje y a cada uno de los actores involucrados.



### **3.3.3. Los referentes internacionales OCDE: Habilidades y competencias para el siglo XXI**

En el informe “Habilidades y competencias para el siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio” (OCDE, 2010), se establecen competencias clave para el desenvolvimiento óptimo en la sociedad actual. Dichas competencias se organizan un conjunto de habilidades agrupadas en tres dimensiones o categorías. Las habilidades funcionales TIC refieren a aquellas que se ponen al servicio del buen uso de aplicaciones diversas. Habilidades TIC para aprender, incluye aquellas que se implican en actividades cognitivas y de orden superior, en este nivel se requiere del uso de las habilidades funcionales. Y por último las habilidades del siglo XX, asociadas a la meta de formar trabajadores efectivos y ciudadanos activos.

En este contexto es fundamental tarea para los países pertenecientes a la OCDE, enfrentar la tarea de generar políticas formativas en educación superior orientadas a dar respuesta a las tres dimensiones centrales que señala: dimensión de la información (acceso, evaluación y organización de la información, modelar y transformarla para generar nuevo conocimiento), dimensión comunicación (considera la comunicación como fundamental para desenvolverse en la vida y desarrollar colaboración e interacción presencial y virtual) dimensión ética e impacto social (responsabilidad social e impacto social).

### **3.3.4. Informes Horizon, el panorama de las tecnologías emergentes.**

Los informes anuales “*Horizon Report*” (2006-2010), desde el 2002 han trazado el panorama de las tecnologías emergentes en la educación, investigación y gestión de la información, asimismo define el contexto de la educación superior en la sociedad del conocimiento, definiendo además las tendencias claves y los retos críticos o desafíos que deben enfrentar las instituciones educativas en el ámbito de las tecnologías. Para este informe se ha realizado una revisión retrospectiva entre el 2007 y el 2010.

El contexto definido por *Horizon Report* para la Educación Superior constata:

Cambios en la educación superior producto del aumento creciente de costos y la disminución de los presupuestos disponibles, mayor demanda de servicios y menor matrícula de estudiantes. En este contexto se plantea una necesidad: la diversificación en la generación de recursos para las instituciones, incorporando la educación a distancia como una alternativa para los estudiantes no tradicionales.

La globalización ha alterado las formas de trabajo tradicionales, los modos de colaboración y comunicación. Esto implica que se hace necesario desarrollar en los jóvenes el pensamiento crítico y capacidades para investigar y analizar. Estos informes establecen como fundamental incorporar la alfabetización informacional en la educación superior.

Sistemas de evaluación del desempeño académico de los estudiantes, desfasados de los nuevos formatos de enseñanza. Hoy aparecen nuevas formas de revisión y evaluación colegiada.

Los estudiantes se relacionan y viven con la tecnología de manera diferente, con conexión permanente incluso a través de equipos portables y celulares<sup>1</sup>.

#### **3.3.4.1. Retos críticos para la Educación Superior:**

Los informes antes citados proponen una serie de retos críticos en el uso e integración de las tecnologías en educación superior, definiendo horizontes de desarrollo, y estimando tendencias a la masificación de estas en las Universidades a nivel mundial.

En la tabla a continuación se presentan a partir de los informes 2007, 2008, 2009 y 2010 una síntesis de los retos críticos que pueden impactar en la educación superior en un período de 5 años, poniendo especial interés en aquellos que dicen relación con

---

<sup>1</sup> Ver infografía sobre el uso de dispositivos digitales en la universidad norteamericana, "No sin mi móvil", disponible en: <http://blogs.educared.org/recomendacionestictac/2011/09/16/usos-tecnologia-redes-estudiantes/>

el objetivo del presente estudio: el proceso de integración de tecnologías en la educación superior.

**Tabla 1: Síntesis de retos críticos en la Educación Superior (Informe Horizon). Fuente (elaboración propia)**

Retos críticos 2007	Retos críticos 2008	Retos críticos 2009	Retos críticos 2010
Falta el desarrollo de <b>herramientas en los estudiantes para redactar, narrar y diseñar</b> . Esto exige al mundo académico planes de estudio que sean flexibles y adaptados al cambio.	<b>Necesidad de alfabetización informacional, visual y tecnológica</b> , a través de herramientas basadas en la web. Se reconoce como importante alcanzar buenos niveles de alfabetismo informacional y tecnológico.	Necesidad cada vez más creciente de formación académica en <b>nuevas destrezas claves: el alfabetismo informacional, visual y tecnológico</b> .	<b>Alfabetismo digital crece en importancia como destreza clave</b> en cada disciplina y profesión.
Cambios en la enseñanza, la investigación y expresión creativa, necesidad de <b>liderazgo en los niveles más altos de la academia</b> , para ver las oportunidades y llevarlas adelante.	Cambios significativos en la enseñanza y la docencia. Se hace <b>necesario el liderazgo e innovación académica en todos los niveles</b> . Deben existir políticas académicas que estimulen y le den apoyo a la experimentación.		
<b>Énfasis en el aprendizaje en colaboración</b> que empuja a nuevas formas de interacción y de evaluación integrando: las redes sociales, las comunidades educativas, desarrollando experiencias de colaboración en mundos virtuales o juegos de multijugador masivo	<b>Énfasis en el aprendizaje en colaboración</b> , para esta fase han aumentado las experiencias desarrolladas, pero aún falta trabajo en resolver cómo evaluar		El mundo académico debe adaptar las prácticas de docencia y aprendizaje, enfatizando <b>en la investigación crítica y la flexibilidad mental</b> , proporcionar herramientas para hacer tareas, conectarlos con la realidad, y conminarlos a solucionar problemas complejos
Las formas de <b>evaluación de los nuevos métodos de trabajo</b> incorporados en las prácticas docentes, ejemplo: la evaluación de los portafolios estudiantiles.		<b>Nuevos enfoques en la evaluación de las nuevas metodologías</b> incorporadas en la docencia. Generación de sistemas que sean capaces de gestionar e interpretar	

		flujos de información en tiempo real.	
	El desafío que implica a las instituciones de <b>proveer servicios, contenidos y comunicaciones por medio de dispositivos personales y móviles</b>	<b>Oferta de servicios, contenidos y documentos audiovisuales para los dispositivos móviles.</b> Ubicuidad de dichos dispositivos	
		<b>Necesidad de cambios en los materiales docentes</b> , tomando en cuenta las características de los estudiantes	
Resolver <b>problemas con el copyright y la propiedad intelectual</b> , pues afectan al desarrollo del trabajo actual.			<b>Nuevas formas académicas de autoría</b> , publicación e investigación, basadas en la web social. Incorporación de nuevas formas de revisión y aprobación entre iguales. Se mantiene un vacío de lo posible y aceptable en torno al derecho de autor.

Atendiendo a los retos críticos que las instituciones de Educación Superior deben enfrentar para dar respuesta a las necesidades que la Sociedad de la Información demanda, la Universidad de Barcelona<sup>2</sup> se enfrenta al desafío atendiendo a cuatro aspectos principales. Por un lado comprenden que será necesario reformular los programas de estudio, que se requiere utilizar métodos adecuados que faciliten el dominio cognitivo de las disciplinas que se enseñan. Con esto se requerirá por tanto colocar en práctica nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos, los que deben ser acordes a la adquisición de conocimientos prácticos y competencias asociados a la comunicación en la Sociedad de la Información, el análisis creativo y crítico, además de la reflexión y el trabajo en equipo.

Por otra parte se señala que será necesario utilizar materiales didácticos que se correspondan con nuevas formas de evaluar los aprendizajes, los que deben centrarse

<sup>2</sup>En el prólogo de Pages, T. y otros, Buenas Prácticas docentes en la Universidad. Modelos y experiencias en la Universidad de Barcelona, Editorial Octaedro, Barcelona, 2010.

en la comprensión, en el desarrollo de labores prácticas y el despliegue de la creatividad.

### **3.3.5. Competencias docentes en la Sociedad de la Información**

Un marco influyente en la definición de competencias docentes para la sociedad de la información ha sido definido por organismos como la Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura), la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y el BID (Banco Interamericano de Desarrollo). Estas instancias han generado un marco general que sin duda ha influido directamente en los procesos de integración de tecnologías en los diferentes contextos educativos. El apartado que se presenta describe los estándares definidos por la Unesco referidos a las competencias docentes en la sociedad de la información.

La Unesco (2008) establece una serie de dimensiones asociadas a las competencias se espera se formen en los estudiantes, a partir de estas dimensiones se establecen en mayor detalle las competencias docentes.

Se definen entonces las siguientes dimensiones que se promueve se desarrollen en los diferentes contextos educativos: Nociones básicas TIC, Profundización del conocimiento y Generación del Conocimiento.

En relación a las Nociones básicas TIC, se describe la preparación de los estudiantes en cuanto ciudadanos y trabajadores capaces de comprender las TIC y cómo estas colaboran a la mejora de la productividad. En lo que refiere a los docentes se define la necesidad de cambios en las prácticas pedagógicas lo que implica la utilización de tecnologías, herramientas y contenidos digitales de variado tipo, apostando a que los estudiantes desarrollen actividades individuales y grupales. Por tanto los docentes deberán desarrollar la capacidad de seleccionar información, recursos y métodos de los que se ofrecen en diversidad medios y portales educativos.

La segunda dimensión Profundización del Conocimiento tiene como objetivo el preparar a los estudiantes en competencias que les permitan agregar valor a la sociedad, aplicando conocimientos para resolver problemas asociados a situaciones reales. La Unesco propone algunos ejemplos: problemas medioambientales, seguridad

alimentaria, salud y resolución de conflictos. En términos de las acciones pedagógicas se debiese apostar al desarrollo de actividades de aprendizaje colaborativo basado en proyectos y en problemas. La propuesta que se describe ubica al estudiante en el centro del aprendizaje y al docente como el responsable de la estructuración de tareas que guíen la comprensión y la resolución de problemas. Las competencias que se definen como necesarias en los docentes son todas aquellas asociadas a la generación, implementación y monitoreo de proyectos de distinto tipo, por lo que se requiere de competencias para la gestión de la información, la integración de software y aplicaciones útiles para determinados contenidos y apoyar la realización de proyectos. En relación a las TIC se recomienda el uso de aplicaciones y herramientas no lineales como simulaciones y aplicaciones de datos cuyo uso permita a los estudiantes colaborar y buscar soluciones a los problemas planteados.

La tercera dimensión Generación del Conocimiento, se define en función de una meta concreta el incremento de la productividad, la formación de ciudadanos comprometidos con la generación de conocimientos, la innovación y la disposición al aprendizaje a lo largo de la vida. Para dar cumplimiento a ésta dimensión los docentes deberían tener la capacidad de diseñar actividades de clase que se encuentren orientadas a los objetivos mencionados y en conjunto con ello deberían participar de la creación y gestión de programas dirigidos a la concreción de estas metas en su propia institución educativa.

Las habilidades que se espera desarrollen los profesores en los estudiantes, de acuerdo a lo que señala la Unesco, son las siguientes: solución de problemas, comunicación, colaboración, la experimentación, el pensamiento crítico y la creatividad. La función que en esta dimensión se recomienda cumplan los docentes es el modelamiento de las competencias enumeradas, buscar situaciones en las que los jóvenes apliquen el conjunto de estas habilidades y aportar –cuando sea necesario- en la adquisición de ellas. Las actividades de aprendizaje sugeridas dicen relación con la construcción de comunidades de aprendizaje y la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje. Sumado a lo anterior, los docentes debiesen estar permanentemente vinculados a la experimentación y la innovación pedagógica. En lo que refiere a las herramientas TIC se propone la utilización de un

conjunto de dispositivos en red, de entornos virtuales de aprendizaje, recursos digitales que enriquezcan las comunidades de aprendizaje orientadas a la creación de conocimiento.

### **3.3.6. La relevancia de los docentes en los procesos de integración de tecnologías**

Diversos documentos hacen referencia al rol clave que tienen los docentes en los procesos de integración de tecnologías para el aprendizaje, y por tanto en los procesos de innovación. Bates (2001), plantea que todos los grandes planes y visiones de futuro que pueden soñar rectores, y autoridades universitarias deben realizarse con el apoyo de los docentes en las universidades y señala: “los profesores sólo cambiarán si pueden ver claramente los beneficios del cambio y las desventajas de no cambiar”

La resistencia de los docentes a utilizar las TIC es un aspecto a atender en la introducción de las tecnologías en la enseñanza. Una de las razones probables de la resistencia se puede deber (Araujo, 2009) a que estos no se sientan cómodos utilizándolas. Muchos las utilizan para acciones más funcionales y rudimentarias ya que no existen instancias y recursos en las instituciones para formar a los profesores en métodos educativos.

Por esta razón es importante que los docentes descubran el potencial de las tecnologías y cómo estas pueden aportar al proceso educativo, esto implicará (Guerrero y Gisbert, 2012) cambios organizacionales en las instituciones de educación superior.

En este mismo sentido en el documento Propuestas para la renovación de las Metodologías educativas en la universidad (Pérez, 2008), se señala que las instituciones de educación superior han estado centradas en el generar planes centrados en el cambio de las estructuras de enseñanza, sin embargo no se ha considerado el papel preponderante que juega el profesorado en el nuevo marco delineado. Es fundamental, por tanto, el protagonismo de estos actores en los cambios del sistema de enseñanza-aprendizaje. Los profesores debiesen ser considerados el

factor básico para que las metodologías innovadoras tengan éxito y estas deberían estar en consonancia con el aumento en los niveles de satisfacción y motivación.

El rol tradicional del docente en el nuevo contexto educativo, cambia y el acto didáctico resulta un nuevo punto de atención para proyectar la integración de las tecnologías en el aprendizaje, ahora el docente debe trabajar en función de diseñar situaciones instruccionales para los estudiantes, lo que resulta un reto complejo. Hoy la docencia no implica únicamente competencias instrumentales asociadas al manejo disciplinario, sino que también nuevas formas de aprender y enseñar (López, 2012). Para incorporar las TIC en la educación será necesario reconocer el papel de mediador del profesor, junto con ello el uso-manejo de herramientas TIC para crear situaciones de aprendizaje, todo acompañado de un conjunto de políticas educativas que promuevan lo anterior.

En la bibliografía se señalan factores de primer orden y segundo orden, en los procesos de integración de tecnologías (Tirado y Aguaded, 2012). Entre los factores de *primer orden* nos encontramos con el *acceso a la tecnología*, aspecto que hasta hace unos años resultaba muy relevante, pero que ha perdido influencia producto de las mejoras crecientes en el equipamiento TIC de las instituciones de educación superior. Las *facilidades para la capacitación tecnológica del profesorado*, lo que implica la necesidad de generación de programas en ésta área, ofreciendo alternativas que permitan a los docentes encontrar tiempo para participar de diferentes instancias formativas. En paralelo se señala que es necesario considerar el *desarrollo profesional permanente*, ofreciendo programas de largo plazo orientadas a la mejora de las capacidades tecnológicas y pedagógicas de los docentes, por medio de instancias como tutorías y/o coaching.

Adicionalmente se reconoce importante que debe existir *personal de apoyo* que facilite la integración de TIC en la docencia, con personas que cumplan el rol de coordinadores de informática y apoyen a los docentes en el funcionamiento de software y problemas de hardware y coordinadores de apoyo pedagógico que sean aquellas personas que colaboren en estrategias didácticas y aplicación de diversos métodos de enseñanza.



Dentro de los factores de *segundo orden* para la integración de tecnologías, el de más relevancia para el interés del presente trabajo dice relación con la *disposición del profesorado*. Aunque este aspecto esté mencionado como menos relevante, la atención de los factores de primer orden incide y condiciona a las actitudes de los docentes respecto de las tecnologías, como también las competencias tecnológicas y didácticas de los docentes influyen sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje.

#### **3.3.6.1. Características de los docentes y acciones innovadoras con uso de TIC**

Es necesario identificar los marcos en los que se desenvuelve la acción innovadora con uso de TIC y definir algunas características necesarias a formar en los docentes para que un plan de integración de tecnologías resulte exitoso.

Por esto el estudio mencionado (Tirado y Aguaded, 2012) entrega algunas referencias adecuadas a dicho aspecto, poniendo especial atención en que lo sustancial en relación al cambio de paradigma desde un enfoque tradicional hacia uno centrado en el estudiante y se basa en las siguientes características:

- a. La aplicación de las TIC deberá estar orientada al aprendizaje centrado en el estudiante.
- b. Deben existir una diversidad de herramientas para el uso de las TIC en el aula y que su uso combinado colaborará la programación de los objetivos educativos

Estas dos condiciones se cumplirían comprendiendo que existen niveles de integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Tal como lo señala Sánchez (2003) y Rogers (2003) existirían tres niveles de pedagogías innovadoras con uso de TIC.

En primer lugar la *asimilación o apresto*, proceso que se caracteriza por que las acciones pedagógicas producen cambios cualitativos, sin embargo el currículum, los materiales educativos, los entornos de aprendizaje y la organización escolar no presenta cambios importantes. En este nivel los docentes estarían dando los primeros pasos en el conocimiento de las herramientas, venciendo sus temores y descubriendo las potencialidades que estas pueden tener para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En un segundo nivel se ubica la *transición o uso*, etapa en que las TIC apoyan en las actividades más cotidianas, se están generando nuevas formas de generar contenidos, se presentan algunos tipos de soluciones didácticas frente a problemas educativos y organizativos, sin embargo pueden persistir las prácticas tradicionales. El propósito curricular aún no está claramente definido, aun *no penetran la construcción del aprender* (Sánchez, 2003)

En el tercer nivel se ubica la transformación o integración, en esta etapa existen dos tipos de caracterizaciones. Por una parte tenemos la que realiza Rogers, quien establece existe una tendencia a la definición de nuevas metas educativas, a redefinir el rol del profesor y del alumno en el contexto de aprendizaje, a trabajar nuevos contenidos y a aplicar nuevas metodologías de aprendizaje. Por otra parte (y de manera complementaria y que entrega una mirada más profunda) Sánchez establece que esta etapa implica embeber las TIC en el currículum con un fin educativo, implica la búsqueda intencional por el aprendizaje. Por tanto implica, la articulación pedagógica en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es decir el uso invisible de las tecnologías que permiten hacer visible el aprender.

Así se considera como condición necesaria para la integración de las tecnologías a la educación la alfabetización tecnológica, que en lo central se define como “acceder y conducirse inteligentemente a través de la cultura y tecnología digital” (Area, 2009) que implica aprender a buscar la información, seleccionarla, elaborar y difundir nueva información por cualquier medio. Así el autor establece que un elemento central del reto educativo que imponen las TIC es formar a los estudiantes como: “como usuarios inteligentes de la información que les permita distinguir lo relevante de lo superfluo”, (Area, 2009)

Este es un aspecto que forma parte central del debate académico en la Informática Educativa; no basta con la presencia de computadores en las salas de clases universitarias, sino que es fundamental resolver las características que debería tener el uso efectivo de las TIC en la educación superior.

**Tabla 2: Tabla caracterizadora de la pedagogía en la sociedad industrial en relación a la sociedad de la información. Extraída de Valverde (2010)**

<b>Aspecto</b>	<b>Menos (<i>pedagogía tradicional</i>)</b>	<b>Más (<i>pedagogía emergente para la sociedad de la información</i>)</b>
<b>Activo</b>	Actividades prescritas por el profesor	Actividades determinadas por los alumnos
	Pequeñas variaciones en las actividades	Actividades muy variadas
	Docencia en gran grupo	Docencia en pequeños grupos
	Ritmo determinado por el programa	Ritmo determinado por los alumnos
<b>Colaborativo</b>	Individual	Trabajo en equipo
	Grupos homogéneos	Grupos heterogéneos
	Todo se hace por uno mismo	Es precisa la ayuda de otros
<b>Creador</b>	Aplicar soluciones conocidas a los problemas	Encontrar nuevas soluciones a los problemas
	Aprendizaje reproductivo	Aprendizaje productivo
<b>Integrador</b>	No hay vínculos entre teoría y práctica	Integración de teoría y práctica
	Asignaturas separadas	Relaciones entre asignaturas
	Basado en las disciplinas	Temático
	Profesores individuales	Equipo de profesores
<b>Evaluador</b>	Dirigidos por el profesor	Dirigidos por el alumno
	Sumativa	Diagnóstica

Para dar respuesta al modelo pedagógico que señala la sociedad de la información es necesario caracterizar a aquellos docentes que integran con éxito las TIC en sus prácticas educativas. Frente a esto surge una pregunta, ¿qué condiciones tienen a la base los profesores que integran las tecnologías en los procesos de enseñanza? La investigación planteada en éste ámbito, señala que las condiciones favorables para la innovación dependen de variables como: una actitud favorable hacia la tecnología y una experiencia positiva frente a los computadores (Salinas, 2004). Son profesores que gustan del uso de los computadores, cuentan con acceso a estos equipos, con iniciativa propia y en general son autodidactas en este ámbito (Díaz, 2009) Estas condiciones se ven favorecidas además por ciertas variables del entorno y/o contexto en que estos profesores se desenvuelven (Martínez, 2009), que implica entre otras cosas, la posibilidad apoyarse entre pares hábiles en el uso de las tecnologías lo que contribuye a aumentar su motivación. Los profesores que se encuentran favorecidos

por su entorno profesional y el contexto educativo además demandarían mayor formación e información en éste ámbito. Un contexto favorecedor para la integración de tecnologías, propicia la innovación (Díaz, 2009). Esto se fortalece además, en algunos contextos educativos con una serie de recompensas y reconocimientos institucionales (Salinas, 2004).

Así aquellos profesores que manifiestan actitudes positivas hacia las TIC transitan por ciertos procesos de adopción de éstas, comienzan sus primeros pasos explorando las posibilidades que las TIC ofrecen, desarrollan variadas experiencias y aprenden a través del ensayo y el error, a diferencia de los docentes menos hábiles que se adaptan a prácticas existentes (Salinas, 2004)

Lo principal de acuerdo a lo que plantea Salinas en relación a los profesores que innovan con tecnologías es que éstos establecen metas u objetivos educativos claros y conciben alcanzar dichas metas apoyados en ellas. Estos factores les impulsarían a generar experiencias de emprendimiento, creación de redes profesionales y contactos con otros que les facilitan la generación de las competencias necesarias para alcanzar las metas propuestas.

Una perspectiva complementaria es que aquellos docentes innovadores y que se apoyan en tecnologías son aquellos que se encuentran en la búsqueda de soluciones que les permitan la optimización y ganar eficiencia en su trabajo docente. (Pedró, 2011)

Sin duda este perfil del docente innovador requiere de profesores altamente motivados y en conjunto con ello también resulta decisivo el que existan equipos de apoyo profesional en los ámbitos técnico y didáctico (Salinas, 2004). En éste sentido los profesores que han experimentado instancias formativas en que se promueve la reflexión pedagógica, centradas en la producción de objetos apoyados en TIC y asociados a un uso efectivo de las tecnologías presentan una mayor y mejor disposición a la integración de tecnologías. (Díaz, 2009)

Aquellos profesores que implementan acciones innovadoras con TIC, son además expertos en contenido, y al mismo tiempo se encuentran convencidos de los aportes de

las tecnologías en la acción docente y cuentan con adaptación al cambio (Díaz, 2009) . En este marco (Coll, 2009) señala que los profesores tienden a hacer uso de las TIC en función de sus planteamientos pedagógicos y en relación a sus concepciones en torno a la enseñanza-aprendizaje. Aquellos profesores que cuentan con una visión constructivista tienden a otorgar usos pedagógicos de las TIC asociadas a la indagación, el trabajo autónomo y colaborativo.

Estos profesores privilegian estrategias didácticas que conducen a los estudiantes al desarrollo de habilidades cognitivas, diseñan simulaciones para conducir a los estudiantes a través de tareas que les impliquen aprendizajes y abordaje de problemas complejos (Díaz, 2009).

Las siguientes estrategias complementadas entre sí (Díaz, 2009) favorecen la integración de TIC:

- a. El desarrollo de actividades prácticas en los procesos formativos docentes orientadas hacia experiencias favorecedoras del aprendizaje
- b. Integración de equipos de trabajo que les motiven y ayuden permanentemente a la incorporación de nuevas herramientas.
- c. Creación y participación en redes de trabajo que favorezca la participación de un conjunto de profesores que trabajen en la misma línea.

## **4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

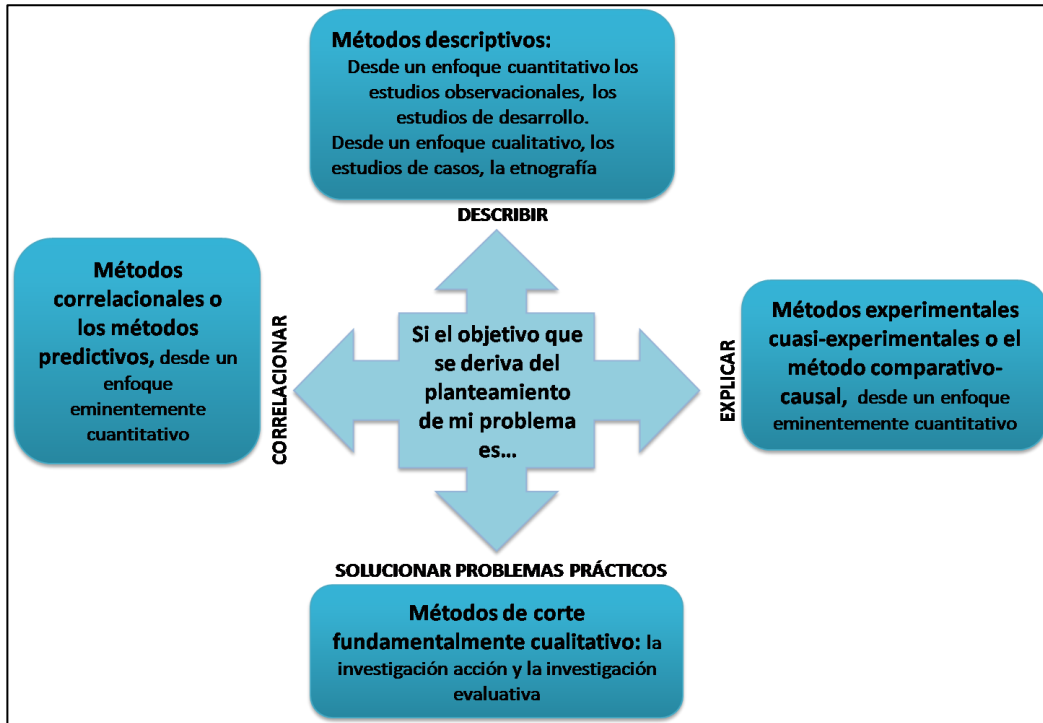
### **4.1. Materiales y Métodos**

#### **4.1.2. La investigación basada en diseño y sus aportes al diseño de propuestas innovadoras**

Los objetivos que se proponen en una investigación definen necesariamente el tipo de investigación que se debe desarrollar y con ellos los métodos que se deben utilizar para que ésta sea coherente. En éste marco hay investigaciones cuyos fenómenos pretenden ser descritos, en otros la pretensión es generar explicaciones y en algunos casos establecer correlaciones. En paralelo a las tres líneas anteriores existe una línea emergente para abordar los objetivos de una investigación que se relaciona con la solución de problemas prácticos. En este contexto aparecen un conjunto de métodos de orden cualitativo, donde se encuentran por ejemplo la investigación acción y la investigación evaluativa.

Esto queda claramente expuesto en el siguiente esquema de Sabariego y Bisquerra (2004) quienes establecen la relación entre los objetivos de investigación y los principales tipos de investigación:

**Ilustración 1: Relación entre los objetivos de investigación y los principales tipos de investigación. Reproducida de Sabariego y Bisquerra (2004)**



La línea de investigación que se propone en este trabajo se establece en función de la solución de problemas prácticos y corresponde al método conocido como *design based research* (investigación basada en diseño). La investigación basada en diseño es calificada como un paradigma emergente en la investigación educativa (Gómez, 2001). Dicha propuesta de abordaje de los objetivos propuestos surge desde la necesidad de atender a planteamientos metodológicos orientados a establecer una vinculación entre investigación, diseño educativo e innovación.

La *investigación basada en diseño* es utilizada para el diseño, exploración de innovaciones educativas que implican las dimensiones didácticas y organizativas y la construcción de artefactos (modelos, métodos, software). Su aporte dice relación con la contribución a una mejor comprensión de las condiciones del aprendizaje. Gros (2007) asegura que el cambio requerido por el modelo educativo centrado en el estudiante plantea la necesidad de desarrollar investigaciones más holísticas, que impliquen el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y de herramientas tecnológicas que permitan incrementar el aprendizaje. En consonancia con lo anterior se señala que la

investigación basada en diseño se ha utilizado en investigaciones orientadas a la implementación de procesos innovadores. Este enfoque permitiría el estudio en contextos concretos apoyándose en el diseño sistemático, el estudio de estrategias y de herramientas instruccionales. En el diseño de la propuesta de intervención por tanto habrá que tener presentes los siguientes elementos:

- Las condiciones del contexto en que se aplicará la propuesta
- La revisión constante del diseño
- La revisión permanente de la implementación
- La relación entre variables dependientes
- Estudiar las interacciones de los participantes
- Estudiar la participación de los actores en el diseño
- Analizar los resultados

Las principales características de la investigación basada en diseño (IBD), de acuerdo a lo planteado por Gros (2007) y Reeves (2000) corresponden a:

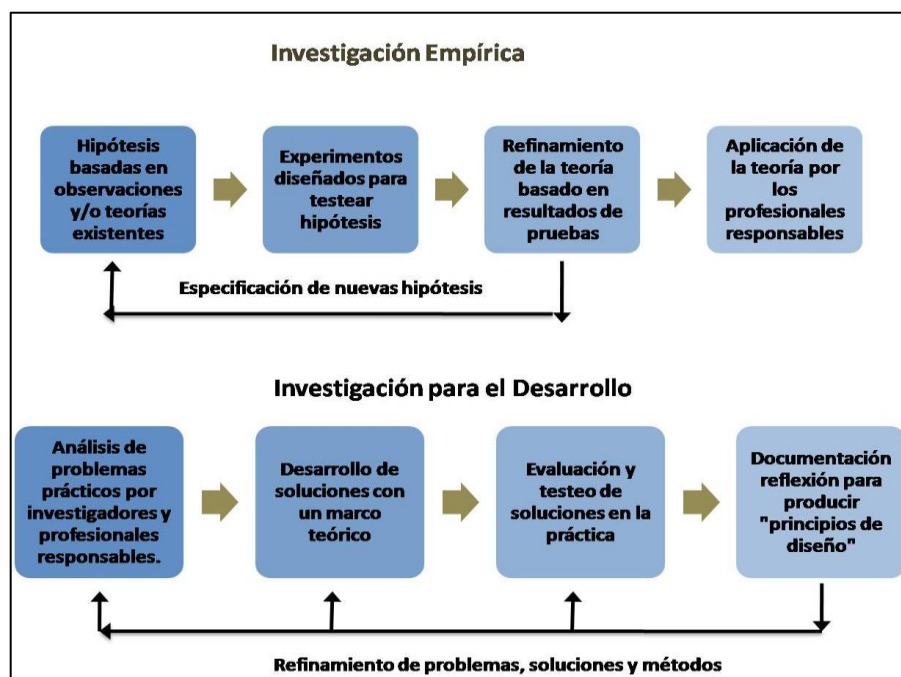
1. Aplicación en contextos reales con el objetivo de evitar la distorsión de las experimentaciones de corte positivista. Está asociada a la solución de problemas reales propiciando cambios reales en el contexto de aplicación.
2. No tiene como pretensión el control de las variables, únicamente su identificación para la caracterización de la situación de estudio
3. Se da inicio al proceso con el diseño con un plan general para la investigación y con materiales que pueden ser cambiados en el proceso de acuerdo a necesidades emergentes.
4. La investigación se desarrolla a través de ciclos continuos de diseño, desarrollo, análisis y rediseño. Por tanto implica un proceso de largo plazo y que considera la reformulación continua.
5. Persigue la mejora del diseño implementado y la generación de pautas posibles de utilizar en propuestas de implementación en contextos similares
6. Las interacciones de los participantes son parte del análisis de la investigación.



7. No se espera demostrar una hipótesis, sino que el desarrollo de una propuesta que caracterice el diseño en la práctica y debe explicar el funcionamiento de las propuestas/diseños en contextos reales.
8. El proceso de toma de decisiones no es de única responsabilidad de quienes investigan sino también de los participantes que intervienen en el proceso. Se entiende entonces una continua colaboración entre quienes investigan y quienes están implicados.
9. Los planteamientos teóricos generados deben ser compartidos y deben comunicarse las implicancias que puedan ser de relevancia para otros actores que investigan y diseñan propuestas educativas.

La siguiente gráfica propuesta por Reeves (2000) establece con claridad las diferencias entre las etapas fundamentales del proceso de investigación empírica y la investigación basada en diseño que es denominada por este autor como *investigación para el desarrollo*.

**Ilustración 2: Aproximaciones a los métodos empíricos y para el desarrollo en la investigación en TIC. Esquema traducido de Reeves, T. C. (2000). "Enhancing the Worth of Instructional Technology Research through «Design Experiments» and Other Development Research Strategies**



En las siguientes gráficas se representan más en detalle los pasos para llevar a cabo una Investigación basada en diseño (IBD), de acuerdo a lo planteado por Plomp (2007).

**Ilustración 3: Etapas 1, 2 y 3 del Proceso de Investigación Basada en Diseño. Traducido desde Plomp, T.(2007). Educational design research: An introduction. An introduction to educational design research, 9.**



Ilustración 4: Etapas 4 y 5 del Proceso de Investigación Basada en Diseño. Traducido desde Plomp, T. (2007). Educational design research: An introduction. An introduction to educational design research, 9.



Rodríguez (2001) señala una serie de contextos en los que se han aplicado Investigaciones basadas en Diseño:

1. Diseños “uno a uno” en los que se replican entornos de aprendizaje en menor escala, con el objeto de estudiarlos profundamente y en detalle.
2. Experimentos de aula, responden a la colaboración de equipos de investigadores con un profesor que asume la tarea de la instrucción en la práctica.
3. Organización y estudio de experimentos en la formación inicial docente.
4. Estudios orientados a la formación de comunidades profesionales entre docentes activos. Los investigadores contribuyen con esta instancia.
5. Colaboración de los investigadores con profesores, administradores y otros actores educativos en estudios orientados al cambio organizativo.

## **4.2. Diseño de la investigación**

El trabajo que se presenta corresponde a una Investigación Basada en Diseño, que considera una dimensión de tipo descriptiva asociada a la escasez de documentos y sistematizaciones que refieran al diseño de propuestas de políticas de tecnología educativa para la acción docente situadas en la educación superior, en nuestro país. En paralelo se hace cargo de una dimensión práctica (Sabariego y Bisquerra, 2004) asociada a la intencionalidad de solucionar problemas prácticos, ya que propone la construcción de una propuesta de política de tecnología educativa para la acción docente, identificando: qué elementos debe contener un plan de estas características, de qué etapas requiere, que características y acciones deben contemplar dichas etapas y qué actores relevantes deben considerarse en las acciones propuestas.

El estudio pretende diseñar una propuesta de política de tecnología educativa para la acción docente en un marco basado en la recogida de antecedentes teóricos y empíricos que sustenten líneas de acción orientados a la innovación pedagógica de una institución de educación superior. Por esto más que generar una teoría explicativa de la realidad y/o comprender el fenómeno de diseño de políticas de estas características en instituciones de educación superior, su objetivo es diseñar una propuesta para un contexto específico.

### **4.2.1. Elementos que ubican el actual proceso en una Investigación Basada en Diseño (IBD)**

En relación a los elementos que caracterizan la IBD, esta investigación se desarrolló en función de un contexto real asociado a la aplicación de la propuesta en una institución de educación superior de carácter privado.

La investigación entre sus pretensiones tuvo en vistas la identificación de las variables que implicasen el diseño de una propuesta de política de tecnología educativa orientada a la acción docente en la Universidad del Desarrollo, por lo que no estuvo entre sus pretensiones controlar variables, sino que únicamente caracterizarlas.

La investigación busca la generación como producto final de una propuesta tentativa de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo, por lo que da cuenta de un Plan General, identificación de etapas, acciones y definición de actores relevantes que se fueron modificando de acuerdo a las necesidades del proceso y de acuerdo a las dinámicas que se generaron en el contexto de aplicación. Dicha propuesta, desde la perspectiva de las fases que propone la IBD, aborda las etapas de identificación del problema, la identificación de los productos tentativos, principios de diseño y la elaboración de productos y teoría tentativas.

Con todo lo anterior, no se alcanza a abordar con este estudio, la etapa de Evaluación y testeo de las soluciones prácticas en el contexto específico, de acuerdo a lo que señala Reeves (2000) y la continua iteración del proceso que exige el refinamiento de los problemas, soluciones y métodos, debiesen ser parte constituyente de un nuevo proceso investigativo, que incluya asimismo la implementación de la propuesta que este trabajo propone. Asimismo, el presente estudio se desarrolla a partir del diseño de un modelo inicial, que se valida al interior del equipo del Centro de Desarrollo de la Docencia de la Universidad del Desarrollo y cuyas acciones se comparten en paralelo en instancias como la Dirección de Docencia y grupos de profesores interesados en la integración de tecnologías en los procesos educativos al interior de la institución.

En paralelo, esta investigación no pretendió replicar experiencias tal cuál lo proponen otras instituciones de educación superior, sino que se tomaron en cuenta las particularidades del contexto. El estudio tampoco tuvo entre sus pretensiones

Un aspecto muy relevante es que esta propuesta no busca como propósito demostrar una hipótesis, ni replicar experiencias de otra institución de educación superior, en la que se pretenda demostrar una única forma de abordar el problema que origina la investigación, sino que busca la generación de una propuesta basada en una realidad contextualizada.

## **4.3. Técnicas y procedimientos**

### **4.3.1. Instrumentos para la recopilación de datos**

Para la recolección de información se privilegian el análisis de experiencias sistematizadas de cómo se debe implementar políticas de tecnología educativa desde las propuestas de organismos internacionales<sup>3</sup> y nacionales<sup>4</sup> que se traducen en modelos y pasos a considerar en la implementación de políticas de tecnología educativa. Junto con ello, se relatan las experiencias sistematizadas por algunas instituciones de educación superior de España, Latinoamérica y Chile que se enfrentan a desafíos similares.

Además se utilizó la técnica de entrevista en profundidad semiestructurada que permitió identificar la experiencia acumulada por ciertos actores relevantes. En primera instancia entregan su visión dos expertos en torno a los elementos que debería considerar una Política de Tecnología Educativa para la acción docente. Luego se recoge con el mismo método (entrevista en profundidad) la visión de responsables de implementación de políticas de integración de tecnologías en algunas instituciones de educación superior en Chile, quienes relatan los procesos desarrollados en sus propios contextos, los aprendizajes y las conclusiones que han extraído de sus propias experiencias e intervenciones.

#### **4.3.1.1. Entrevista en profundidad**

La entrevista en profundidad para su diseño y definición tomó como base el cuestionario de Integración de las Tecnologías de la Información en la docencia presencial y online, de Naval, C., Echarri, L., & Redrado, J. (2002), quienes realizaron visitas a universidades de Estados Unidos en las que se contaba con algunos programas o proyectos innovadores.

A continuación se especifican las preguntas originadoras de las entrevistas en profundidad aplicadas:

---

<sup>3</sup> Se recogen sugerencias de OCDE y UNESCO, principalmente.

<sup>4</sup> Ministerio de Educación de Chile, Enlaces

1. ¿Existe un plan definido por la institución y/o por su departamento para la integración de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales y a nivel de pregrado?
2. ¿Qué objetivos generales tienen en su departamento y en su universidad, en relación a la integración de las Tecnologías de la Información en la docencia presencial?
3. ¿Definieron etapas de integración de tecnologías?, ¿cuáles fueron estas?
4. Cuando se diseñaron esas etapas, ¿qué elementos o componentes les pareció prioritario atender?
5. ¿Quiénes participaron de la discusión de los planes institucionales?, ¿de qué manera se involucraron en este debate?
6. ¿Qué actividades han ido desarrollando para diseñar el plan institucional?, ¿qué actividades se han puesto en marcha en función de la propuesta definida?
7. ¿Cuáles han sido sus referentes nacionales y/o internacionales para el diseño del plan institucional para la integración de TIC en los procesos de e-a a nivel de la educación presencial y de pregrado?
8. ¿Qué actores han identificado como relevantes en este proceso de implementación de la propuesta diseñada?, ¿en qué medida esos actores han resultado un punto de apoyo para la implementación de la propuesta diseñada?
9. ¿Qué acogida tiene entre sus profesores y alumnos la inserción de estas tecnologías en la docencia que imparten?
10. ¿Cómo tienen planteada la formación de los profesores que trabajan a nivel de la docencia presencial y en la formación de pregrado?
11. ¿Qué herramientas informáticas ponen a disposición de los profesores para apoyar su docencia? ¿Son comerciales? ¿Están desarrolladas por ellos mismos?
12. ¿Cuáles son las herramientas informáticas que los profesores demandan y utilizan más?

13. ¿Cómo tienen organizada la realización de contenidos (materiales) de interés docente? ¿Consideran útil la realización de contenidos ricos en multimedia?
14. ¿Qué política tienen respecto a la difusión de sus sitios web y de sus contenidos? ¿Están en internet en su mayoría? ¿Sólo en intranets?
15. ¿Qué dificultades han observado o identifican a la hora de la implementación de la propuesta de integración de tecnologías?
16. Si tuvieran que resumir en dos o tres ideas lo que considera más importante en este campo en el momento actual para la implementación de su propuesta, ¿cuáles serían?

#### **4.4. Universo y muestra**

En este estudio, la muestra es intencional y se estableció en función de los objetivos de la investigación, para lo que establecen los siguientes informantes claves:

1. Expertos en procesos de integración de tecnologías en Chile, que son considerados informantes claves pues se han desempeñado en variados contextos y realidades educativas. Además cuentan con información y conocimientos específicos en relación al objeto de estudio. El criterio de selección se basa en la disponibilidad de estos para participar en el estudio.
2. Responsables de la implementación de procesos de integración de tecnologías en Universidades en Chile, de carácter tradicional-públicas y/o privadas. El criterio de selección de estos se realiza producto de la disponibilidad y accesibilidad a aceptar la entrevista de forma presencial.

#### **4.5. Técnicas de análisis de datos**

En el trabajo de campo de la investigación que se presenta, se implementa una comparación y diferenciación entre los datos que resultan emergentes. En paralelo se desarrolla un análisis de experiencias sistematizadas de implementaciones de Planes TIC desde varios ámbitos, los que fueron denominados análisis de resultados teóricos:



1. Las sugerencias entregadas por organismos internacionales (UNESCO y OCDE) en cuanto a los elementos que debe contener un Plan TIC para la educación.
2. Las sugerencias del Mineduc Chile de los elementos a consideraren la elaboración de un Plan de Integración de Tecnología a nivel de las escuelas.
3. Las recomendaciones teóricas de expertos en tecnologías para el aprendizaje en educación superior que han organizado a propósito de su experiencia un conjunto de aspectos a considerar para el diseño de planes y programas en éste ámbito.
4. Los elementos considerados por algunas instituciones de educación superior en España, Latinoamérica y Chile, para el diseño, implementación de sus políticas de integración de tecnologías y/o la sistematización de experiencias ya implementadas.

A partir del conjunto de estos datos se fue configurando un conjunto de categorías, que fueron explicando cómo organizar los elementos que podrían conformar parte necesaria de una propuesta de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo.

El análisis de las entrevistas se llevó a cabo buscando factores comunes y estableciendo las diferencias en los discursos de los entrevistados, a propósito de ciertas categorías definidas en el análisis de diversas experiencias señaladas más arriba, por ejemplo si la institución cuenta con plan definido institucionalmente, si define organismos a cargo de la implementación, los grupos de acciones asociadas a la implementación, a la infraestructura tecnológica y a la acción docente.

Para esto las entrevistas fueron grabadas y transcritas literalmente, luego de ello las transcripciones se trabajaron en un software de análisis cualitativo, ATLAS.ti 6, en el que se otorgaron códigos y categorías a las entrevistas con el fin de identificar frases similares, relaciones y patrones comunes entre los entrevistados.

Con los antecedentes reunidos se construyó una matriz en la que se basa el diseño de la Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la

Universidad del Desarrollo que se presenta como resultado del presente trabajo de investigación.

## **5. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### **5.1. Análisis de resultados teóricos**

#### **5.1.1. Consideraciones generales acerca de la construcción de una política educativa: elementos que debe constituir una política de Tecnología educativa**

Existen diversas visiones que aportan una mirada a la construcción y diseño de políticas educativas, en general y asociadas a las tecnologías en particular. Para la construcción de este apartado se utilizan como referente principal aquellas sistematizaciones de organismos internacionales preocupados de las políticas públicas, al mismo tiempo se recogen las recomendaciones del Ministerio de Educación de Chile, que aporta orientaciones al diseño de políticas TIC para escuelas de Latinoamérica, algunas de las cuales pueden ser de utilidad para el contexto universitario.

A lo anterior se suma la síntesis de experiencias de universidades que implementan políticas de integración de tecnologías, en España, Latinoamérica y para el caso de Chile.

#### **5.1.2. Los aportes de la Unesco en cuanto a recomendaciones de diseño de políticas TIC.**

En el documento de la Unesco (2009), que refiere a la medición de las TIC en educación, se establecen una serie de requerimientos que es necesario considerar para la formulación de políticas TIC para el campo educativo, para lo que enumera ocho criterios generales que un país debe tener en cuenta:

1. Acceso y uso de infraestructura básica
2. Desarrollo de contenido mediado por TIC y gestión de enseñanza innovadora
3. Desarrollo de nuevas habilidades vocacionales basada en TIC
4. Ampliación de campos de estudio relacionados a TIC
5. Las TIC y el aprendizaje a lo largo de la vida
6. Las TIC y el logro estudiantil

7. Estudios de seguimiento sobre alumnos certificados en TIC en el mercado laboral
8. TIC4E<sup>5</sup> y productividad económica

El planteamiento diseñado por la Unesco se relaciona con la formulación de políticas educativas TIC a nivel educativo general que considera la diversidad de campos educativos, y orientado a contextos globales, como el diseño de políticas a nivel país. Sin embargo los aspectos 1, 2 y 3 son cuestiones que pueden establecerse como referentes a considerar en elementos a evaluar en el diseño para un contexto universitario.

En paralelo, la Unesco creó una serie de insumos para orientar el uso eficaz de las tecnologías en los diferentes países del Asia-Pacífico, para ello plantea que es necesario desarrollar un marco normativo a nivel nacional para la integración de las TIC en los sistemas educativos.

Uno de los componentes de estos insumos es un set de herramientas para la formulación de políticas TIC que pretende enriquecer y sistematizar el proceso de diseño y planificación en los siguientes aspectos:

- Proporcionar la información necesaria (sobre lo que se sabe sobre el potencial de Uso de las TIC en la educación y las condiciones requeridas para su utilización efectiva) y opciones de política.
- Facilitar la planificación deliberada de la ejecución y seguimiento del proceso.
- Permitir la participación sistemática y constructiva de los diversos interesados.
- Colaborar en el diseño de procedimientos de precisión y la eficiencia de los diferentes procedimientos.

Así en uno de los documentos que componen este grupo de herramientas guía se plantea que la integración de la tecnología en la educación no es un proceso simple, sino que es multifacético y complejo que requiere de una serie de decisiones deliberadas, de planes y medidas que son organizadas en cuatro ámbitos:

---

<sup>5</sup> TIC4E, Tecnologías de la información y la Comunicación para la Educación

1. Mapeo de la situación actual en términos de los objetivos nacionales, el contexto educativo, las TIC en la educación, y la dinámica del cambio.
2. Identificación de las áreas educativas de la intervención de TIC y la formulación de políticas de TIC para esas áreas
3. Planificación para la implementación: infraestructura, hardware, contenido enriquecido con TIC, planes de capacitación y costos.
4. Evaluación de la intervención con TIC, ajustes y acciones de seguimiento.

En este contexto, se señalan algunas advertencias para que la formulación de una política TIC en la educación sea efectiva. Entre estas advertencias establece que las políticas deben ser bien pensadas, las estrategias de implementación deben estar en consonancia con el contexto educativo y deben cumplirse los prerequisites o condiciones previas para la instalación de las tecnologías en los procesos educativos.

Se establece además que el problema no es estrictamente tecnológico, sino que es educativo y contextual, señalando que son siete los parámetros necesarios a considerar para promover la difusión del conocimiento, la formación y aprendizaje eficaz y desarrollar servicios educativos eficientes. A continuación se describen los siete parámetros definidos:

1. Política educacional: se define la tecnología sólo como una herramienta, y las definiciones que establezca deben construirse en función de objetivos, metodologías, roles del profesor y de los alumnos. Todas estas definiciones debiesen estar claras antes de establecer las acciones y formas de intervenir con TIC. Se señala en éste punto que, la eficacia de los planes diseñados va a estar dada por el rol que jueguen profesores y estudiantes en el proceso educativo y los propósitos que persiga el uso de las TIC en este contexto.
2. Acercamiento a las TIC: si se consideran una serie de materiales digitales estáticos que reproducen contenido se pierde el enorme potencial de las tecnologías en la educación, pues estas pueden animar, simular, captar la realidad, añadir movimiento a los conceptos estáticos, y ampliar el contacto de los aprendices con el todo universo.

3. Infraestructura: es necesario identificar la tecnología, el nivel más adecuado, rentable, y sostenible en el tiempo para la aplicación de los diferentes objetivos educativos. Los docentes deben concentrar su trabajo en el nuevo rol pedagógico que deben asumir, no deben tener responsabilidades técnicas sobre el hardware.
4. Contenido educativo potenciado por TIC: se considera el componente más crucial, pues la adquisición y disposición de infraestructura no es suficiente. Es una necesidad la adquisición y desarrollo de contenidos digitales.
5. Personal comprometido y capacitado: las personas que participen en el proceso de enseñanza-aprendizaje deben estar convencidos y a gusto con las tecnologías, deben ser expertas en ellas. La formación de las personas involucradas con aspectos estratégicos, técnicos y pedagógicos del proceso son condición necesaria para el éxito de los planes de acción.
6. Piloteo y evaluación: es necesario tener en cuenta que el proceso de integración de TIC es un proceso multifacético, por lo que como cualquier innovación debe implementarse realizando un seguimiento permanente a sus diferentes componentes y promoviendo acciones piloto, de manera de probarlas primero a pequeña escala. Entre los aspectos que se señalan deben ser monitoreados están: las tecnologías apropiadas, la idoneidad de los materiales de instrucción, el proceso de producción de los materiales, la aplicabilidad de estos y las metodologías en el aula, la eficacia en el aprendizaje y la relación costo-beneficio. Entonces, de acuerdo a la evaluación de los resultados de los proyectos piloto, los elementos, estrategia de aplicación y la política TIC pueden requerir modificaciones. Luego de este proceso, se pueden elaborar planes de ampliación de intervención con TIC, momento en el que debe cuidarse con más detalle la planificación de las acciones a ejecutar, pues se está expuesto a mayores riesgos producto de un alcance más amplio.
7. Recursos financieros: se debe contar con el presupuesto suficiente para atender todos los aspectos anteriores, incluida la mantención de los equipos.

A partir de los criterios antes señalados, se pueden establecer con claridad elementos que debe contener una propuesta de Política de integración de TIC para el mundo

educativo, señalando como elementos primordiales definir objetivos educativos, el rol que cumplirán docentes y estudiantes en las políticas formuladas.

Además, este mismo organismo en el 2002 (Draxler, 2002) y el 2003 (Unesco, 2003), establece una serie de indicadores de desempeño para las TIC en educación, esto en gran medida responden a los 7 parámetros delimitados para el 2009. Los indicadores establecidos son los siguientes:

1. Presencia de una política nacional de educación en TIC (formal e informal)
2. Presencia de un plan de acción y calendario de ejecución
3. Presencia de un plan presupuestario
4. Presencia de un organismo de implementación de la política
5. Porcentaje del presupuesto nacional de educación destinado a TIC
6. Mecanismos de evaluación existente en la evaluación de la política

Se evidencia un claro avance entre los planteamientos del 2002 (Draxler, 2002) y del 2003 (Unesco), y del 2009 en cuanto a la formulación de políticas TIC para el campo educativo, ya que para el 2009 se precisan con mayor detalle los parámetros necesarios a considerar a la hora de plantearse el desafío de diseñar políticas efectivas para éste ámbito. En los indicadores del 2003 no se consideraba como aspecto relevante el rol que juega el profesor, los estudiantes, las metodologías y los objetivos educativos que deben considerarse. Dicha situación da cuenta que a la fecha de esta profundización existe mayor comprensión sobre el potencial impacto de las TIC en la educación y cómo es necesario reconocer actores relevantes desde el diseño de las propuestas.

#### **5.1.2.1 Aportes para el diseño de políticas TIC para el mundo escolar en países latinoamericanos**

En paralelo, se analizarán los aportes que se sistematizan para el caso del mundo escolar, en el ámbito de la definición de políticas TIC. Enlaces (Jara, 2009), en conjunto con la Secretaría Técnica del grupo latinoamericano de Políticas TIC, en el 2008, diseña un documento de síntesis referencial de gran utilidad con orientaciones para apoyar el diseño de políticas para escuelas. Para construir este referente se recogen experiencias en éste ámbito a nivel mundial.

Entre las definiciones fundamentales establecidas, se hace referencia al sentido, y/o utilidad que tiene diseñar políticas y planes acción en el ámbito de las TIC. Así una política busca “formas de superar obstáculos que dificultan la integración de las TIC al currículum y limitan su impacto en el aprendizaje” (Jara, 2009)

Las políticas TIC responden a visiones gubernamentales cuya materialización se realiza a través de programas, estrategias e iniciativas de distinto tipo. Se señala – al igual que en los documentos anteriores- que es un proceso complejo en el que participan actores diferentes y que pertenecen a distintos contextos: ministerios, gobiernos locales, padres, estudiantes, docentes, directivos, empresas y agencias internacionales. En suma la participación en el diseño se produce por la intervención de actores de carácter político y técnico, que deben buscar en conjunto los objetivos que se persiguen.

El plan de acción que se genera luego de los acuerdos alcanzados entre los diferentes actores de carácter político y técnico es un elemento fundamental en la construcción y diseño de políticas en el campo educativo. Entre las orientaciones señaladas por Jara (2009) se establecen además, una serie de etapas que no deben dejarse de lado para la construcción de una política TIC en educación:

1. Primera etapa: **Definición de propósitos u objetivos estratégicos de la política**, que debe responder a la interrogante ¿qué se pretende en el largo plazo con la política?, por lo que es relevante que se encuentre alineada con la política educacional en general y la estrategia de desarrollo de una región o país. Esto define lo que se conoce como propósito y visión. Respecto de éste aspecto se señala que los objetivos diseñados debiesen tener en cuenta:

1.1. La justificación social

1.2. Justificación económica

1.3. Justificación educativa

Se señala como ejemplo que si lo que se busca es la transformación de la pedagogía de orientación tradicional a una constructivista se logra (con apoyo de las TIC) si se tienen en cuenta en el propósito y visión: el currículum escolar, la



visión de evaluación de los aprendizajes, la formación docente y el liderazgo directivo.

2. Segunda etapa: **Diseño de modelos de organización y utilización de la tecnología en las escuelas** que se encuentren en consonancia con los objetivos definidos en la primera etapa. Es decir se responde a la interrogante ¿qué debiera ocurrir en las escuelas? Esto implica la promoción de modalidades de uso de la tecnología, la selección del tipo de tecnología a utilizar y/o potenciar, definirá la modalidad en que se disponga la accesibilidad a los recursos y la organización específica en cada comunidad educativa. Se releva en este nivel que estos últimos aspectos resultarán un factor clave que facilitará o inhibirá determinados tipos de uso, además de estar relacionado directamente con los propósitos estratégicos.
3. Tercera etapa: **Construcción de un Plan de acción**, esto implica responder a la interrogante ¿qué se debe hacer con la política? Los planes de acción deben proveer los insumos y soportes para que las escuelas utilicen la tecnología en función a los modelos de uso de TIC propuestos, es necesario resolver entonces los componentes de los planes de acción y los elementos a considerar para el diseño.

Entonces, los componentes que debiesen contemplarse para el diseño de los planes de acción de las políticas de tecnología al servicio de la educación, son los siguientes:

- 3.1. Infraestructura
- 3.2. Los contenidos digitales
- 3.3. La capacitación de los docentes
- 3.4. El currículum

4. Cuarta etapa: **Organización y articulación de capacidades institucionales y profesionales** para la implementación de los planes de acción, lo que responde a las siguientes interrogantes, ¿quién realiza las acciones?, ¿cómo se organiza la escuela para gestionar la política?, ¿con qué organismos se pueden buscar

alianzas?. Para dar respuesta a estas interrogantes se plantea como una necesidad establecer unidades especializadas de informática educativa enfocadas en la integración de las TIC y que debiesen tener entre sus preocupaciones las siguientes tareas:

- 4.1. Diseño y puesta en marcha de los planes generales diseñados a nivel gubernamental.
  - 4.2. Coordinación de las políticas y planes estratégicos diseñados con otros aspectos institucionales relevantes.
  - 4.3. Articulación de alianzas con organismos que colaboren en la implementación.
  - 4.4. Preocupación por la infraestructura tecnológica para facilitar el trabajo del docente.
  - 4.5. Preocupación por la capacitación de los docentes.
  - 4.6. Promover y difundir los modelos de uso seleccionados.
  - 4.7. Trabajo permanente en la evaluación y seguimiento, evaluando el grado de avance de los planes de acción.
5. Quinta etapa: Sistema **de seguimiento y evaluación de acciones**, que implique identificar el impacto en las comunidades educativas. Esta etapa busca retroalimentar permanentemente las etapas anteriores y proveer de indicaciones para la realización de ajustes necesarios.

Un aspecto relevante en las orientaciones mencionadas dice relación con los docentes, pues en ellos se pondrá el énfasis en el producto final del presente estudio. Dentro de las recomendaciones se señala que los docentes son el aspecto que tiene más relevancia en una política de integración de TIC, pues son los actores claves en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los objetivos estratégicos y los planes de acción debiesen tener en consideración a los docentes promoviendo prácticas diferenciadas y en escala, primero en procesos de adaptación a las tecnologías y con usos asociados en primera instancia a prácticas tradicionales para avanzar poco a poco en la innovación pedagógica.

La política TIC debe considerar una variedad de estrategias en éste ámbito como las que se enumeran a continuación:

- Capacitación para la actualización profesional de diverso tipo, a través de seminarios, cursos, intercambios de experiencias.
- Accesibilidad al equipamiento tecnológico.
- Sistema de incentivos para promover el uso de las TIC en las prácticas docentes.
- Sistema de certificación en competencias TIC.

En paralelo resulta fundamental la actualización de los directivos de las instituciones educativas, pues esto aseguraría la integración curricular de las TIC y la generación de apoyo y permanencia de actividades propuestas en el largo plazo.

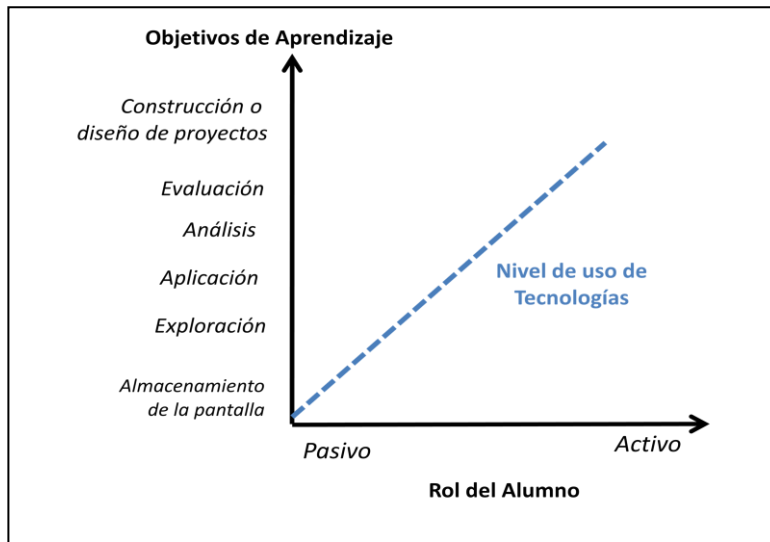
Por último se señalan algunas advertencias para tener en cuenta a la hora de plantearse el desafío de diseñar políticas TIC:

1. Para evitar riesgos en la propuesta de modelos de usos TIC, estos debiesen contener propuestas pedagógicas claras y que resulten de utilidad a los docentes y a su práctica pedagógica.
2. Se debiese entender el proceso de integración de TIC como un proceso gradual en el que se incorporen tecnologías poco a poco para promover prácticas innovadoras.
3. Antes de establecer algún modelo de uso específico de tecnología, se requerirán diseñar experiencias piloto que se evaluarán en función de su adaptabilidad a la realidad local.

#### **5.1.2.2. ¿Qué pasos seguir para la integración de las TIC al ámbito pedagógico?**

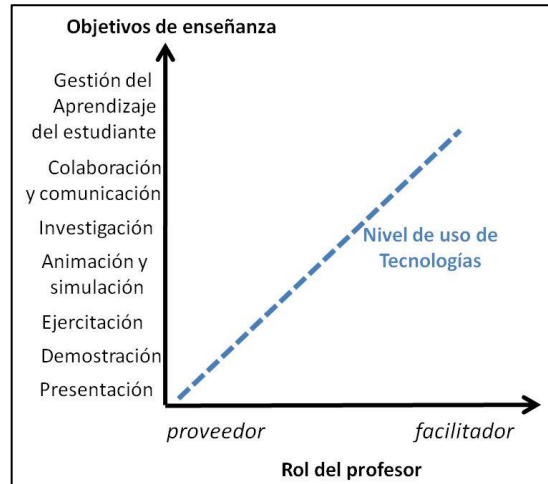
En paralelo, la serie de documentos de la Unesco (2003) revisados también establecen recomendaciones acerca de la Política TIC y el aprendizaje, tal como lo muestra la siguiente gráfica, acentuando una relación entre objetivos de aprendizaje y el rol del alumno. A medida que el alumno enfrenta objetivos de aprendizaje más complejos, implica necesariamente un rol más activo en el aprendizaje y un nivel más avanzado en el uso de tecnologías.

**Ilustración 5: Relación entre los Objetivos de aprendizaje y el Rol del Alumno, traducido de Draxler (2002)**



Asimismo desde el rol del docente se señala una relación entre los objetivos de enseñanza, el rol del profesor y el nivel de integración de TIC, estableciendo una vinculación entre el rol de proveedor de conocimiento del profesor y los niveles de integración de tecnología más básicos como la presentación y la demostración. A medida que el rol del docente se va configurando como un facilitador y va respondiendo a objetivos de enseñanza más complejos, le implicará un nivel de integración de tecnología mayor, tal como lo señala la siguiente ilustración.

**Ilustración 6: Relación entre los Objetivos de enseñanza y el Rol del Alumno, traducido de Draxler (2002)**



De acuerdo a lo señalado en un apartado anterior, se recogen entonces las sugerencias realizadas por la Unesco (2003), en que se promueve la integración de las TIC como un proceso gradual y que vayan incorporando poco a poco prácticas innovadoras de los docentes.

### **5.1.3 Integración de TIC en la Educación Superior**

De acuerdo a lo que plantea Salinas (2002) las TIC desarrollan una serie de contribuciones al campo educativo en general y en particular en la educación superior, ya sea esta presencial y/o a distancia. Se requiere por tanto tener en cuenta una serie de elementos que se verán pulsados por los cambios, levantándose un grupo de necesidades que atender desde la perspectiva de quienes se plantean el desafío de la innovación para la integración de las tecnologías.

Se requerirán en tanto, nuevos enfoques y entornos educativos, este esfuerzo implica un diseño para la implementación y obligará a la redefinición de los roles tradicionales de los docentes y junto con ello de los equipos que apoyan la docencia en las universidades. Asimismo, resulta imprescindible la construcción de redes de colaboración entre profesores y estudiantes, y con ello fomentar el intercambio.

Junto a lo anterior se requiere el desarrollo y diseño de entornos de aprendizaje que den respuesta a diversos contextos (otorgando flexibilidad en el manejo del tiempo y la distancia de quien enseña y aprende). Además se demanda el conocimiento acerca de diversas herramientas y alternativas para la implementación de las tecnologías en el aula.

Los cambios mencionados requieren de la definición de modelos pedagógicos, y que influirán necesariamente en las relaciones cotidianas entre docentes y estudiantes. Los cambios que se impulsan al integrar tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, además requerirán del desarrollo de redes para el diseño de programas de formación continua, construyendo lo que se conoce como *redes de aprendizaje*.

Dos cuestiones relevantes extraídas de los planteamientos de Salinas (2002) útiles para tener en cuenta para la elaboración de la propuesta dicen relación con por una parte con la importancia que tiene el factor humano en el contexto general anteriormente descrito, pues se constituye en una condición necesaria para el éxito y la continuidad de proyectos de integración de tecnologías.

Lo segundo dice relación con que todo el marco descrito establece como una necesidad procesos de innovación educativa.

Es de conocimiento general, que desde hace unas décadas se impulsan una serie de cambios en la educación superior, dichos cambios en opinión de Salinas (2002) ocurren por cinco razones fundamentales:

1. Cambios en la forma de organizar la enseñanza, promovidos por el debate internacional, al que se ha hecho mención en el Marco Teórico del presente trabajo. El debate internacional se ha centrado en el rol que deben cumplir las instituciones universitarias, debiendo abordar ciertas temáticas emergentes como por ejemplo, los sistemas de créditos transferibles, enfoques de enseñanza asociadas a la formación de competencias, la enseñanza a distancia.
2. Cambios promovidos por el desarrollo tecnológico.

3. Los cambios que se han generado a propósito de la creación, gestión y distribución del conocimiento.
4. Cambios en el perfil de los estudiantes.
5. Cambios en las concepciones asociadas al proceso de enseñanza-aprendizaje, que otorgan un rol activo a los estudiantes en el acto de aprender.

Existen numerosas experiencias y respuestas de las instituciones de educación superior a los cambios generando un conjunto de iniciativas que les permiten enfrentar los cambios que se enumeran, así es posible encontrarse con:

- a. Programas de innovación docente en las universidades, los que en algunos casos incorporan la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- b. Cambios en los órganos de gestión de las universidades, al incorporar tecnologías.
- c. Redefinición del rol del profesor que se constituye en un guía facilitador de recursos y herramientas. Esto demanda la formación de los docentes, y de los equipos de apoyo, para atender a las nuevas exigencias. En este aspecto Salinas y tal como se mencionaba anteriormente refiere a la importancia del factor humano y en particular a los docentes como actores principales.

#### **5.1.3.1 Relación de la innovación educativa con procesos de integración de tecnologías en instituciones de educación superior**

Para alcanzar los cambios que se promueven desde la intensa discusión internacional en el rol que cumplen las instituciones de educación superior, se requieren implementar procesos de innovación educativa, lo que implica la consideración de numerosos factores, como los políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos.

Por esto señala Salinas (2001) que los procesos innovadores afectan desde espacios micro, las interacciones en el aula por ejemplo, hasta estructuras mayores como los consorcios de universidades. En consonancia con lo anterior las innovaciones se verán relacionadas directamente con cómo cada actor relevante: profesores, administrativos,

equipos de gestión y apoyo a la docencia interpretan y llevan los cambios propuestos a la realidad. Si se parte de la concepción de que la innovación requerirá de un proceso planeado y sistematizado, se deben trabajar planes con objetivos previamente definidos y se requerirá de períodos de implementación, sistematización, seguimiento y evaluación de las implementaciones.

Al iniciar procesos innovadores es fácil encontrarse con barreras culturales, asociadas a grupos de creencias, comportamientos y prácticas presentes en los docentes (Fullan y Stiegebauer, 1991). Dichas barreras son aspectos necesarios de tener en cuenta a la hora de enfrentar el diseño de planes de integración de tecnologías para las universidades y se necesita tomarlos en cuenta para la definición de acciones concretas.

Sin duda, las estrategias diseñadas se verán determinadas en la práctica por la voluntad de los actores relevantes (Salinas, 2002), por tanto las estrategias y acciones que se implementen en un plan debiesen tener en cuenta la sinergia de todos los actores relevantes.

Frente a la cuestión de qué deben contener los planes institucionales, Salinas (2002) propone varios elementos que se enumeran a continuación:

1. Promoción de innovaciones educativas con uso de TIC.
2. Definición de acciones formativas para los docentes que den respuesta a los cambios de las funciones en el aula y el rol de docentes y estudiantes.
3. Se requiere de una plataforma de formación docente que impacte en el desarrollo profesional de éste y en la cultura organizacional de la institución, a través de *“comunidades de aprendizaje profesional”*.
4. Promover la creación de nuevos recursos para apoyar el aprendizaje y las nuevas formas de exponer los contenidos. En esta línea se especifica que docente deberá recibir apoyo y asesoramiento para que alcance:
  - Conocimiento y dominio de las TIC.



- Instancias de interacción al interior de la universidad que impliquen el desarrollo de reflexiones acerca de los cambios que vive la comunidad educativa.
  - Identificar las necesidades formativas de los estudiantes.
  - Planear el propio desarrollo profesional.
5. Conocer las implicancias institucionales. Conocer las características del contexto donde se promueve el cambio:
- Conocer los aspectos pedagógicos definidos como relevantes para la institución educativa.
  - Conocer las características de los estudiantes y los docentes.
  - Conocer las condiciones tecnológicas existentes.
  - Conocer la cultura organizacional.
  - Generar instancias participativas de los actores relevantes en la construcción de la política institucional.
  - Planificar, diseñar e implementar la política institucional definida de manera centralizada. Contar con metas claras a mediano y largo plazo.
  - Desarrollar un continuo trabajo de persuasión a los actores relevantes.
  - Formación de equipos de trabajo permanentes que se impliquen en los objetivos prácticos propuestos.
  - En la etapa de implementación se requiere de un equipo informático que de soporte a los cambios y que se encuentre ligado a la planificación docente y pedagógica.

Todo lo anterior se ve cruzado por cuestiones económicas y de costos asociados a la implementación de determinada infraestructura tecnológica.

#### **5.1.3.2 Las políticas educativas de integración de TIC: lecciones para el diseño de una Política de Tecnología Educativa**

En éste apartado se recogen las lecciones que se extraen de la sistematización de la experiencia de integración de tecnologías en la comunidad autónoma de Nueva Extremadura, España, que da cuenta de las políticas educativas y los planes de acción

desarrollados en los establecimientos escolares orientados a la integración de tecnologías (Valverde, 2010). Dicha sistematización resultan de gran utilidad para la comprensión de los elementos que deben tenerse presentes a la hora de enfrentar el diseño e implementación de políticas de tecnología educativa.

Un primer aspecto a destacar de la experiencia mencionada establece que el uso de tecnologías de parte de los docentes se relaciona directamente con las políticas educativas que se diseñan y además con el contexto social y organizacional en que los profesores se desenvuelven. Estableciendo entonces, que para una integración efectiva de las TIC es fundamental que las instituciones se impliquen en cambios estructurales de los sistemas educativos en los que se desenvuelven.

Por esto se caracterizan dos grupos y tipos de políticas educativas, las llamadas *estratégicas* y las llamadas *tecnocéntricas*. Las primeras se comprenden como: “el conjunto de metas y una visión acerca del papel de las tecnologías en los procesos educativos y sus potenciales beneficios” (Valverde, 2010)

Las políticas educativas del tipo *estratégicas* establece la definición de planes de acción claros, planes que consideran a los diferentes actores de la comunidad educativa, lo que permitiría motivar y fomentar la innovación en los centros educativos.

El segundo tipo de políticas llamadas *tecnocéntricas*, se centran en cambio, en cuestiones operativas y se describen como aquellas que declaran como central la adquisición de equipamiento tecnológico y la entrega de recursos. Este tipo de políticas educativas proyectan la formación de los docentes como usuarios de herramientas sin un propósito educativo claro.

En suma, la principal contribución de esta experiencia es el sostener que aquellas comunidades educativas que han logrado especificar políticas educativas y planes estratégicos de integración de tecnologías con claridad, usan de manera más habitual las TIC en el aula. Por lo anterior resulta fundamental, comprometer a los docentes en un Plan TIC, esto contribuye a aumentar *la reflexión sobre el uso educativo* de las tecnologías.

#### **5.1.4. Modelo de Integración de Tecnologías usado en las Universidades de Andalucía**

Los siguientes seis apartados presentan los elementos más relevantes de experiencias de integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje en diferentes instituciones de educación superior en España, Latinoamérica y Chile. A través de la exposición de estas experiencias se intentan recoger los elementos claves considerados en las implementaciones de políticas institucionales, y a partir de allí recoger algunas regularidades y/o elementos comunes que puedan ser de utilidad para el análisis de la experiencia empírica acopiada por medio de entrevistas de las experiencias de algunas universidades en Chile.

En el contexto de la Asociación de universidades públicas de Andalucía y del Programa de Universidad Digital<sup>6</sup>, se realiza un trabajo en conjunto entre diez instituciones de educación superior de esta comunidad autónoma para imaginar el futuro de las TIC en estas casas de estudio.

La experiencia en la que se profundizará en este apartado resulta de gran relevancia para el presente trabajo, pues transita en la misma dirección en que surge este proceso de investigación y establece como punto de partida los desafíos institucionales –en este caso en consonancia con los desafíos propuestos por la sociedad del conocimiento- a las universidades y recoge marcos referenciales similares que orientan el conjunto del trabajo que aquí se propone.

En el caso de las universidades públicas de Andalucía, una de las tareas iniciales a las que se abocaron dice relación con el análisis de la situación de las TIC en la sociedad del conocimiento y cómo estas influyen en la educación, y con ello se realizan propuestas para enfrentar los desafíos de “los nuevos escenarios académicos, políticos y tecnológicos” (Pérez, 2010)

Así, la primera tarea planteada fue la definición de un modelo tecnológico al que debían aspirar como universidades andaluzas y a partir de allí elaborar un plan de general de acción.

---

<sup>6</sup> Más detalles en: Libro Blanco de las TIC en el Sistema Universitario Andaluz. TIC, Hacia la Universidad del Futuro, disponible en: [http://libroblancotic.aupa.info/pdf/libroTIC\\_completo.pdf](http://libroblancotic.aupa.info/pdf/libroTIC_completo.pdf)

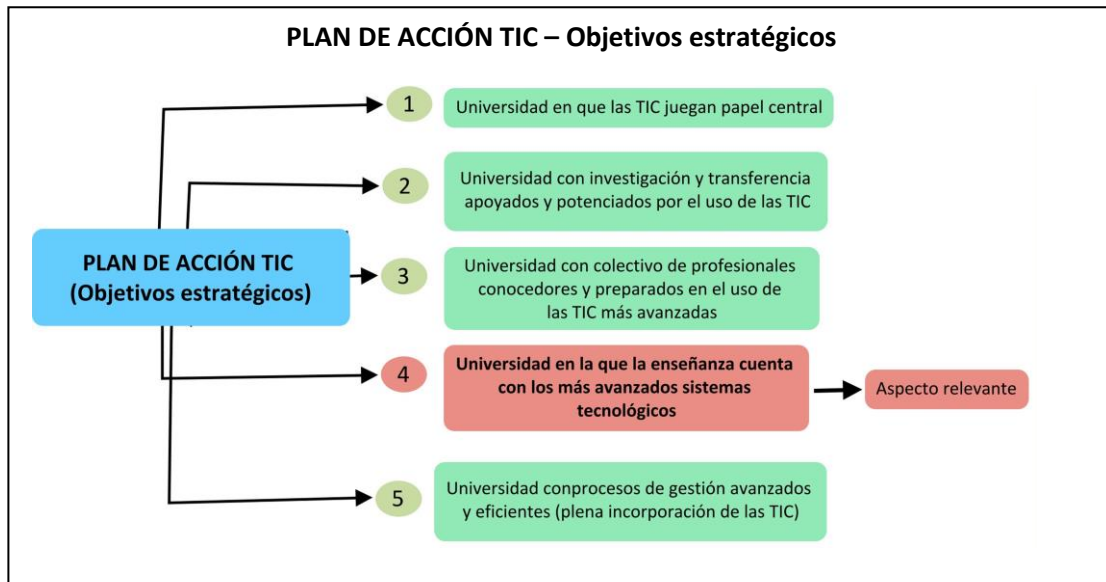
A continuación, como segunda acción concreta asociada a los aspectos organizacionales de las instituciones de educación superior implicadas en la experiencia se organiza una instancia que piensa las TIC como un área clave dentro de cada una de las universidades, a esta instancia se le llamó *Gobierno TIC*, y es quien se encargaba de la planificación estratégica de los proyectos de integración de tecnologías.

En el Gobierno TIC se definen las políticas TIC de cada universidad participante, las que se originan a través de la definición de un grupo de planes estratégicos. En paralelo el Gobierno TIC, se encarga del cumplimiento de los planes de acción y de la promoción en los diferentes departamentos y escuelas de cada universidad de los definidos y establece criterios mínimos de calidad. Entre todas las tareas señaladas el Gobierno TIC debe desarrollar permanentemente análisis de las tendencias a nivel internacional y nacional en el ámbito de integración de tecnologías en la educación superior.

Es necesario señalar aquí que la experiencia que se sistematiza incluye ámbitos y perspectivas más amplias que las que se ambicionan abordar con la presente investigación, por lo que del completo y bien articulado modelo propuesto se considerarán como referentes sólo aquellos aspectos que dicen relación *con la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje y la acción docente*.

Entonces, el Plan de acción TIC de las universidades andaluzas se asocia a los siguientes objetivos estratégicos que aparecen enunciados en la ilustración presentada a continuación:

Ilustración 7: Esquema de Objetivos estratégicos de las Universidades Andaluzas, adaptado desde el Libro Blanco de las TIC en el sistema Andaluz



El objetivo estratégico destacado con color rojo en la ilustración anterior es en el que se pondrá especial interés para efectos de identificar acciones y procesos a tomarse en cuenta para el diseño de un plan de acción propio.

Atendiendo entonces a este aspecto, en los fundamentos del Nuevo modelo TIC diseñado para las instituciones de educación superior andaluzas en el *ámbito aprendizaje y enseñanza* se establece por una parte el disponer aplicaciones de gestión académica que se encuentren adaptadas a la Educación Superior y por otra que exista una plena implantación de las tecnologías en la oferta académica, lo que implica en la práctica la inclusión de plataformas e-learning. Respecto de las plataformas e-learning –se aclara- no supone la sustitución de la docencia presencial, sino como herramientas canalizadoras de la relación entre estudiantes y docentes (Pérez, 2010).

Dentro de esta línea denominada *ámbito aprendizaje y enseñanza*, se establece además como objetivo estratégico *conseguir la plena implantación de las TIC en los procesos de enseñanza –aprendizaje*. En relación a las acciones planteadas para alcanzar el objetivo definido se encuentran el potenciar el uso del campus virtual para fomentar la comunicación entre docentes y estudiantes. En paralelo se promueve la

elaboración de materiales docentes, los que además, se colocarían en común en un repositorio de objetos de aprendizaje.

En conjunto con lo anterior se plantea una línea complementaria al objetivo estratégico anterior, éste es *implantar el uso de nuevos canales y medios de aprendizaje*, lo que implica la utilización de espacios virtuales como Youtube, SecondLife, iTunes U, para la realización de actividades de tipo académicas.

En lo que dice relación con las competencias y formación en TIC que requiere la comunidad educativa, esto se establece la necesidad de formar un colectivo de profesionales motivados y preparados para el uso de las tecnologías, lo que en términos de propuesta de acciones a desarrollar implica:

- La necesidad del manejo de contenidos técnicos transversales (referidos a las TIC) por parte de docentes y estudiantes.
- Organización de planes formativos en; planificación, generación y gestión del contenido.
- Implantar medidas para motivar el uso de TIC en actividades académicas.
- Promover el uso de medios audiovisuales para promover la actividad universitaria.

#### **5.1.5. La tecnología como motor de la innovación educativa. Estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante**

En la experiencia de la Universidad de Alicante se plantea inicialmente que el hacerse cargo como institución de educación superior de los cambios exigidos por el siglo XXI es una necesidad ineludible. Asimismo, establece como prioridad enfrentar el desafío que implica comprender las características de los jóvenes y cómo esto influye en el rol que deben cumplir los docentes en el nuevo contexto.

La Universidad de Alicante declara que la tecnología es motor de la innovación en la educación superior (Llorens, 2009). A partir de esta idea inicial se desarrolla una estrategia y una política institucional, que promueve el uso de herramientas tecnológicas para el aumento de la productividad y eficacia. Necesariamente la

institución se enfrentó a redefiniciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo el rol activo del estudiante y el aprendizaje en grupos. En conjunto con lo anterior se declara como necesaria la transformación del rol del docente en la forma en que organiza y participa de los ámbitos de la enseñanza y la investigación.

Para asumir este reto los actores identificados como principales son los estudiantes, los docentes y el personal administrativo de la comunidad universitaria (Llorens, 2009).

A continuación se presenta un cuadro que sintetiza las etapas de integración de TIC en la Universidad de Alicante en un período que considera el período que va desde el 2005 al 2012.

**Tabla 3: Etapas de integración de TIC Universidad de Alicante, período 2005-2012. Fuente: elaboración propia**

<b>ETAPAS IMPLEMENTADAS</b>			
<b>2005 – 2006</b>	<b>2007 - 2008</b>	<b>2009 - 2010</b>	<b>2011 - 2012</b>
<b>2005 – Actividad principal</b> Realización de un diagnóstico de la situación de la institución.	<b>2007 – Actividad principal</b> Ejecución de nuevos proyectos.	<b>2009 – Actividad principal</b> Evaluación de los proyectos en marcha.	<b>2011 y 2012 – Actividad principal</b> Consolidación de los proyectos rectificadas en evaluación anterior.
<b>Período 2005</b> <b>Actividades complementarias</b>	<b>Período 2007</b> <b>Actividades complementarias</b>	<b>2010 – Actividad principal</b>	<b>Período 2011 y 2012</b> <b>Actividades complementarias</b>
<b>Acción 1:</b> Creación de la Vicerrectoría de innovación educativa: cuya función es el favorecimiento de la integración de TIC en los ámbitos de gestión, investigación y docencia.	<b>Acción 1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto <a href="http://www.ua.es">www.ua.es</a> 2.0 que agrupa proyectos y portales basados en la web 2.0, a disposición de la comunidad universitaria. Importante dotarlos de contenido.</li> <li>Se compone por: portal audiovisual, repositorio institucional, Open course, blogs de la UA, y sistema de navegación por el campus.</li> </ul>	Rediseño de los proyectos implementados.	<b>Acciones:</b> Definición de tres líneas de trabajo estratégicas.
<b>Acción 2:</b> Creación área ITE, Innovación Tecnológica Educativa	<b>Acción 2:</b> Motivación por el uso de software libre		<i>Línea de trabajo estratégica 1</i> <i>Ecosistema de aprendizaje</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Profesores y estudiantes tendrán acceso a entorno personal de aprendizaje.</li> </ul>
	<b>Acción 3:</b> opción por la enseñanza b-learning como complemento a la actividad presencial. Con dos líneas de trabajo:		<i>Línea de trabajo estratégica 2</i> <i>Grupos de innovación tecnológica educativa GITE</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se apuesta por la realización de innovaciones educativas promoviendo la interdisciplinariedad en su composición.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de las herramientas docentes disponibles.</li> <li>• Análisis de otras plataformas, que implicó el iniciar el uso de Moodle.</li> </ul> <p><b>Acción 4:</b> piloto para impartir asignaturas de forma semipresencial, considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incorporación progresiva de asignaturas por medio de proyectos piloto.</li> <li>• Asignaturas pertenecientes a ciclos formativos terminales.</li> <li>• Se establece el reconocimiento oficial.</li> <li>• Créditos a distancia no superan el 50% del total.</li> <li>• Apoyo técnico y pedagógico para la implementación.</li> <li>• Control y seguimiento permanente.</li> </ul>		<p><i>Línea de trabajo estratégica 3 Acreditación Tecnológica del profesorado (ATP)</i></p> <p>Se define por el cumplimiento de ciertas condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De acuerdo al uso de herramientas del aula virtual.</li> <li>• Uso de criterios pedagógicos de tecnologías en el aula presencial.</li> <li>• Participación de actividades de innovación.</li> <li>• Asistencia a cursos, talleres y seminarios de tecnología educativa.</li> </ul>
<p><b>Período 2006 – Actividad principal.</b></p> <p>Diseño de nuevos proyectos</p>	<p><b>Período 2008 – Actividad principal.</b></p> <p>Evaluación de impacto de los proyectos.</p>		
	<p><b>Período 2008</b></p> <p><b>Actividades complementarias</b></p> <p><b>Acción 1:</b> Preocupación por la informatización de gestión, lo que implica actualización de la infraestructura tecnológica.</p>		

	<b>Acción 2:</b> Continúa proceso de motivación por el uso de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje.
	<b>Acción 3:</b> reconocimiento institucional de las tutorías virtuales.

**EN TODAS LAS ETAPAS**

1. Apuesta por evitar generar gran brecha digital entre profesores que usan y no usan TIC.
2. Se establecen estrategias diferenciadas para:
  - a. Profesores avanzados, permitirles el avance con algún apoyo institucional.
  - b. Profesores reticentes: planteamiento de actividades sencillas, mostrándoles beneficios del uso de TIC.

### **5.1.6. El caso de la Universidad Autónoma de Manizales - Colombia**

Esta Universidad Colombiana durante el 2013, hace público un documento institucional en que define con claridad la *Política de Incorporación de TIC en la UAM* (Virtual Educa, 2013). Esta institución declara estar convencida de que los estudiantes en la era digital enfrentan una nueva forma de aprender, y esto define como una necesidad el asumir la tarea de incorporación de TIC. A partir de la idea anterior –y de la misma forma que las experiencias anteriores- se plantea como tarea el desarrollar un nuevo perfil de docente, que se encuentre preparado y tenga desarrolladas las siguientes competencias: buscar información, producir y compartir contenidos on-line, colaborar con sus pares y participar activamente de redes de aprendizaje.

Además del marco general descrito, esta institución establece una prioridad por la generación de ambientes de aprendizaje en modalidad b-learning. Dicha opción implica el desarrollo de ajustes en el currículum y de acuerdo a lo señalado por Barreto (2013) empuja a los docentes hacia la innovación de sus prácticas, aumentando oportunidades y nuevos servicios educativos.

#### **5.1.6.1. El proceso de incorporación de TIC en la Universidad Autónoma de Manizales**

El proceso descrito por la Universidad Autónoma de Manizales (UAM) de incorporación de TIC se inicia con una reflexión a nivel institucional en que se analizan las necesidades y oportunidades de la educación virtual. En un segundo momento, hacia el 2007 se diseña la planeación estratégica, momento en el cual, para impulsar la incorporación de las TIC en la institución se presenta un proyecto dirigido a los procesos docentes.

Luego, durante el 2008 y tomando en cuenta los antecedentes anteriores se desarrolla un período de diagnóstico. En dicha etapa el centro estuvo en la implementación de estrategias para la recogida de antecedentes en las que se incorporó a los profesores, estudiantes y la estructura organizacional. En paralelo se realizó un análisis diagnóstico de la infraestructura tecnológica y los procesos curriculares. Todo lo anterior fue realizado en consonancia a las líneas estratégicas propuestas por el Ministerio de Educación de Colombia, que promueve –en este período- la

conformación de grupos de universidades como líderes de la incorporación de TIC en sus regiones.

Para dar inicio al plan fueron definidas dos líneas de trabajo, desde las que se comenzaría el proceso de integración de TIC en la UAM. Desde cada línea de trabajo se derivan planes de acción más específicos como se detalla a continuación:

1. Infraestructura de base para la integración de TIC en la UAM:
  - 1.1. Actualización de la plataforma tecnológica de la universidad.
  - 1.2. Incorporación de nuevas herramientas de hardware y software.
  
2. Formación docente para la incorporación de TIC:
  - 2.1. Creación de un área especializada en educación virtual llamada *Enlace digital*.
  - 2.2. Generación de contenidos para entornos virtuales por medio de un programa de capacitación on-line.
  - 2.3. Dictación de cursos de formación para la incorporación de TIC en docencia a través de Diplomados.

A partir de los antecedentes enunciados, se diseñó lo que llamaron la *estructura de incorporación de las TIC*, que contiene principios guía, que se relacionan directamente con los objetivos y dan origen a una serie de estrategias prácticas. La relación entre los principios guías, los objetivos y las estrategias utilizadas se sintetizan en el siguiente cuadro:

**Tabla 4: Cuadro comparativo que representa en paralelo los principios guía, objetivos y estrategias usadas por la Universidad Autónoma de Manizales, Colombia para la implementación de su plan TIC (elaboración propia)**

Principios guía	Objetivos	Estrategias utilizadas
El uso de las TIC estaría orientado al apoyo de procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y gestión para alcanzar una mejor calidad educativa.	Gestión de la incorporación en procesos de enseñanza-aprendizaje, potenciando la modalidad b-learning.	Diseño de plan de acción a largo plazo que vincule los planes institucionales.
Formación docente para la consolidación de ambientes virtuales de aprendizaje.	Propiciar las redes académicas y el trabajo colaborativo por medio de	Sensibilización de pertinencia y aplicabilidad de las TIC en los procesos de enseñanza-

Incentivo de uso de TIC para el desarrollo de trabajo colaborativo.	proyectos de investigación. Fortalecer la gestión administrativa por medio de las TIC.	aprendizaje. Formación a docentes por medio de ambientes virtuales de aprendizaje.
Promoción del desarrollo de competencias digitales y de habilidades de pensamiento crítico e innovador en estudiantes y profesores.	Promover la participación en programas de formación.	Formación de un equipo de acompañamiento a docentes que en sus cursos implementan b-learning.
Incentivo por el desarrollo de objetos de aprendizaje para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.	Realizar seguimiento y evaluación de procesos de: sensibilización, formación y acompañamiento.	Promoción de medios y recursos educativos digitales.
Contribución a la comunidad educativa en el desarrollo de contenidos digitales.	Gestión de la planeación, ejecución, evaluación y control de la infraestructura tecnológica.	Seguimiento y evaluación de los procesos de incorporación de TIC.
Preocupación por el derecho de autor y de la propiedad intelectual.		
Promoción de la alfabetización tecnológica de la comunidad universitaria.		
Reconocimiento de que las TIC se constituyen como un aporte a la competitividad institucional.		

La definición de los elementos enumerados en el cuadro anterior permitió a la UAM definir las expectativas en torno al rol que se esperaba jugaran los actores institucionales definidos como relevantes para la implementación del Plan TIC. Se establecen definiciones en torno a lo que se espera de docentes, de directivos y del personal administrativo de la universidad para la implementación del plan. Las expectativas se sintetizan en el siguiente cuadro:

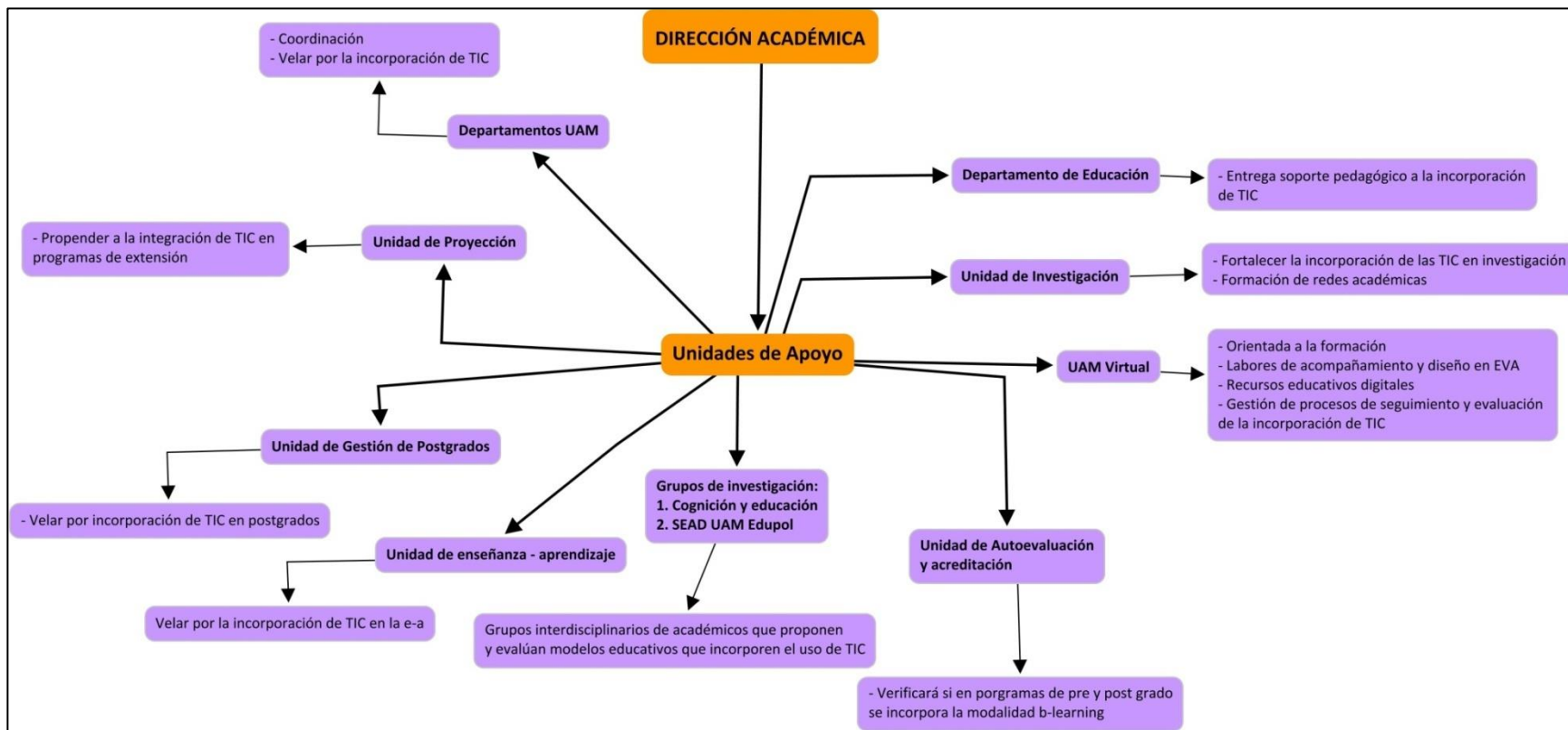
**Tabla 5: Cuadro que presenta las expectativas definida por la UAM respecto de los actores que se consideran relevantes en la implementación del Plan TIC (elaboración propia)**

Expectativas respecto de los docentes	Expectativas respecto de los directivos	Expectativas respecto del personal administrativo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de las herramientas TIC para promover el desarrollo de competencias.</li> <li>• Uso de herramientas que permitan hacer más viable el uso de entornos virtuales de aprendizaje.</li> <li>• Seleccionar y utilizar variedad de aplicaciones y herramientas.</li> <li>• Fortalecer el uso de TIC para alcanzar conocimientos propios de la disciplina que enseña.</li> <li>• Disposición permanente a la experimentación en el aula, usando TIC.</li> <li>• Disposición a la interacción con otros y el trabajo colaborativo.</li> <li>• Participar de alguna comunidad de práctica.</li> <li>• Comprensión de oportunidades y riesgos del uso de las TIC.</li> <li>• Comprensión de oportunidades y riesgos del uso de las TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspiración y compartir la visión asociada a la integración de TIC.</li> <li>• Asegurar que en los diseños curriculares se integren las TIC.</li> <li>• Aplicar TIC para la mejora de la práctica profesional y aumento de la productividad.</li> <li>• Entender cuestiones sociales y éticas relacionadas con el uso de TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de TIC intencionado para la mejora de la práctica profesional.</li> <li>• Comunicación y colaboración usando TIC.</li> <li>• Atención ante tecnologías emergentes y sus principales usos.</li> <li>• Participación en programas de mejoramiento profesional.</li> </ul>

La red bajo la cual se operacionaliza el plan completo involucra tres áreas decisivas en la institución educativa, que involucra al conjunto de sus unidades con algunas tareas específicas para la implementación del Plan TIC:

- a. Dirección Académica: definida como la responsable de velar por la incorporación de las TIC.
- b. Dirección Administrativa y Financiera: Instancia que preocupada por el plan de inversiones, el desarrollo, soporte y control de las TIC. La unidad de Gestión de Tecnologías estaría preocupada del soporte tecnológico en su conjunto, y la unidad de Educación Continuada, favorecería la incorporación de TIC en los programas no formales de la institución.
- c. Unidad de Desarrollo Humano: A través de sus unidades de gestión humana y formación trabajaría en la interacción entre docentes, estudiantes y conocimiento. En paralelo la unidad de comunicaciones debería preocuparse por la divulgación de información relevante, cuidando la imagen institucional.

Se privilegiará en el análisis, profundizar en las funciones y actividades de las unidades que dependen de la Dirección Académica de la UAM para la implementación del Plan TIC. Este énfasis se relaciona directamente con la preocupación de extraer elementos que se puedan constituir en referentes, y/o ejemplo de acciones guías para la acción docente. En el esquema que se presenta a continuación, se exponen las actividades en que se involucra – en el contexto del plan TIC-a cada una de las unidades de esta dirección conformando el ecosistema de incorporación de las TIC en la UAM.



**Ilustración 8: Esquema que presenta las Unidades y tareas asignadas a cada una en el Plan de Incorporación de TIC en la Universidad de Manizales en Colombia (elaboración propia)**

La red de apoyo en la implementación de las TIC en la UAM como bien se puede observar en el esquema anterior, involucra al conjunto de unidades de apoyo de la Dirección Académica, otorgándole tareas específicas a cada una de ellas. Se evidencia una forma de organización bastante distribuida que vincula distintas instancias académicas de la institución, con un organismo centralizado que está encargado de velar por la incorporación de las TIC en los procesos académicos. A



cada unidad, desde su ámbito de acción tiene definidas una serie de acciones específicas. Lo que llama la atención de la organización de acciones es que no se mencionen explícitamente espacios de intercambio de experiencias y/o acuerdos, pues los planes de trabajo que pueden implementarse pueden en alguna medida duplicarse en varias de las unidades definidas.

La red de funcionamiento del Plan de incorporación de TIC en la Universidad de Manizales, se expone en el cuadro que se propone a continuación:

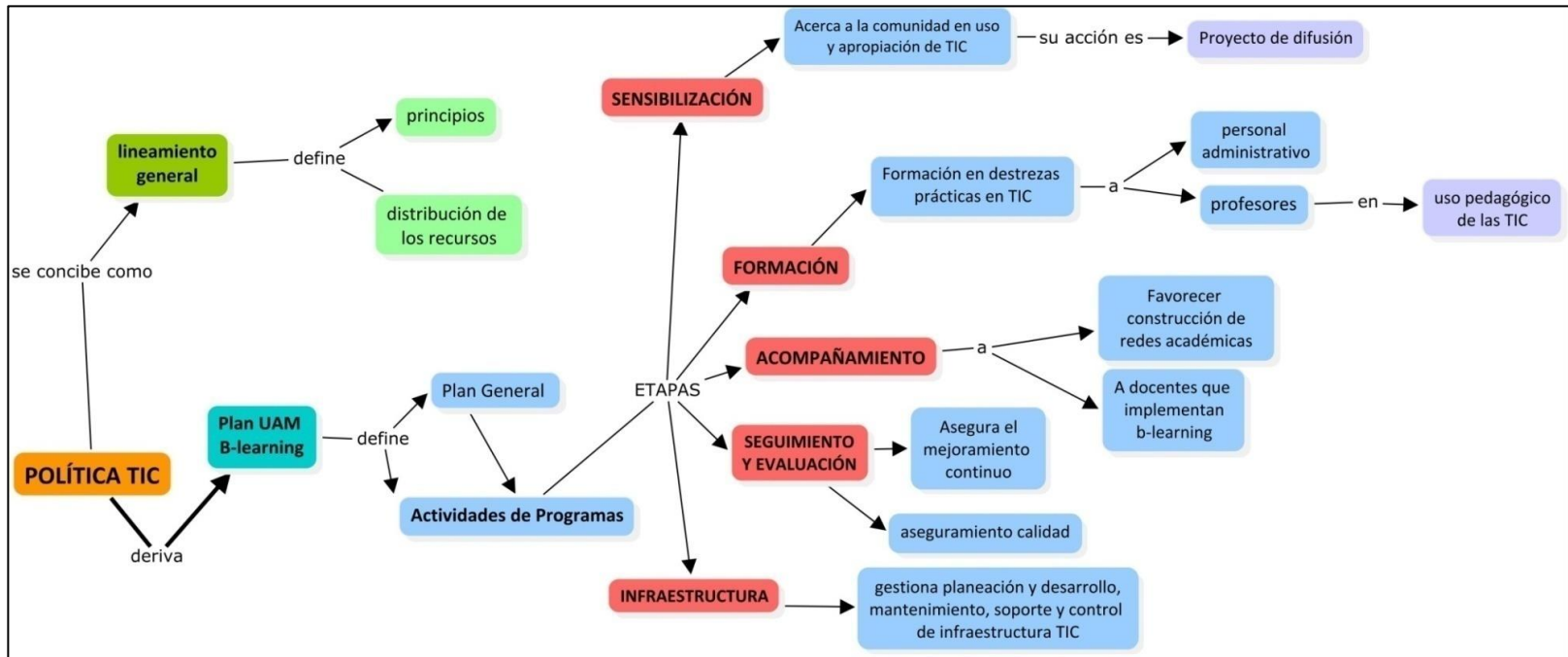


Ilustración 9: Esquema que representa el funcionamiento general del Plan de Incorporación de TIC en la Universidad Autónoma de Manizales en Colombia (elaboración propia)

A partir de las etapas definidas en el denominado *Plan UAM TIC* se puede leer que todas aseguran un conjunto de acciones que pudiesen estar desarrollándose en paralelo y de manera permanente. Las etapas nombradas como *seguimiento y evaluación* es un indicativo de la necesidad de estar desarrollando actividades de mejoramiento continuo. Lo mismo ocurre con las acciones derivadas de las etapas *formación y acompañamiento*.

### **5.1.7. La estrategia institucional impulsada por la Universidad del Norte en Colombia**

En la experiencia de la Universidad del Norte en Colombia se destaca una claridad respecto de las políticas institucionales, es decir se sistematiza una experiencia que sustenta su implementación en lineamientos definidos centralizadamente. A través de estos lineamientos se fomenta la integración de las tecnologías en los programas de estudio (Tulia, 2007).

Una preocupación permanente en el proceso aquí descrito, está determinado por la importancia otorgada al desarrollo de habilidades pedagógicas en los docentes. Tal como en otras experiencias, en éste caso se releva la importancia del docente en los procesos de cambio. Las estrategias impulsadas se desarrollan en los siguientes ámbitos:

#### **5.1.7.1. Definición de estrategias de gestión**

Implica una serie de acciones específicas agrupadas en torno a la *Unidad de Nuevas Tecnologías*, creada para la implementación de las tareas. Esta unidad se compone por un equipo interdisciplinario que se dedica a:

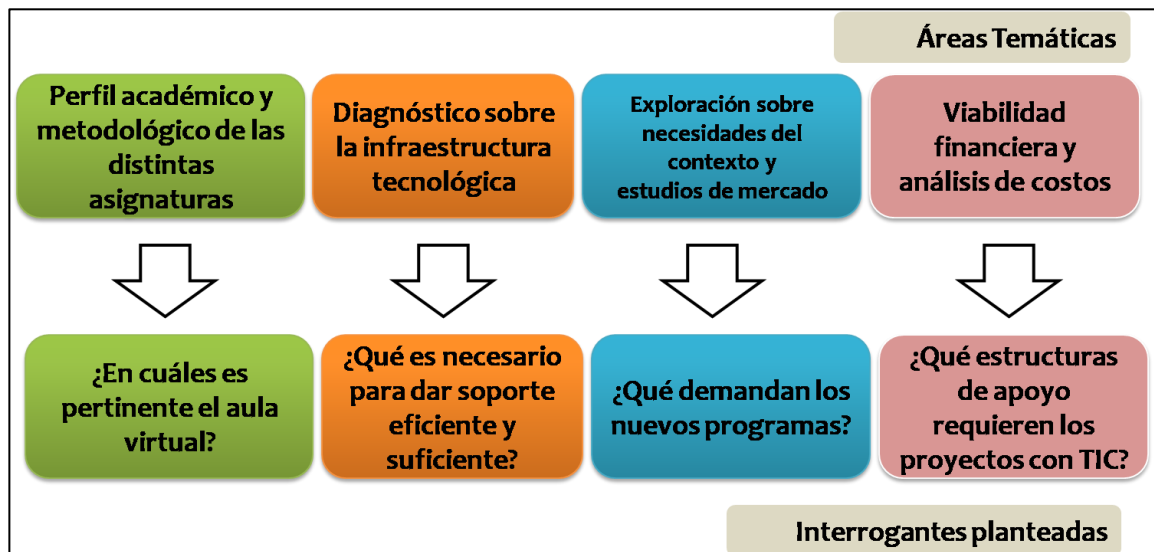
1. La creación de programas de sensibilización.
2. Al diseño e implementación de programas de capacitación en TIC para la enseñanza. Éste es un ámbito de relevancia para la integración de tecnologías en la experiencia de la Universidad del Norte, se desarrolla de manera permanente y por medio de una oferta de cursos que se dictan en diferentes modalidades (presencial, b-learning y on-line). Los ámbitos en los que se desarrolla la capacitación TIC son los siguientes:

- a. Educación de ambientes virtuales de aprendizaje.
  - b. Diseño de materiales educativos.
  - c. Herramientas para la administración de cursos por internet.
  - d. Teleconferencias.
  - e. Estrategias de enseñanza aprendizaje mediadas por tecnología.
3. La adquisición de nuevos recursos TIC: videoconferencia, videos, recursos para el diseño de material educativo.
4. La creación de un Programa Institucional que define cinco líneas de trabajo paralelo:
- a. Material educativo multimedial: se preocupa por apoyar a los docentes en la producción y evaluación de material educativo como objetos de aprendizaje, videos, podcast, etc. Los profesores además, reciben formación en la construcción de los recursos y en los procesos de evaluación de la calidad de estos. Los profesores, reciben certificación por su participación en dichas actividades.
  - b. Catálogo web: sistema que apoya a las clases presenciales con una página web, en la que se entregan informaciones y se otorgan espacios de comunicación e intercambio entre profesores y estudiantes.
  - c. Aula Virtual: surge como un programa centralizado y se soporta en un equipo interdisciplinario que investiga y desarrolla propuestas para la educación virtual. El aula virtual se concibe como un sitio de intercambio entre los estudiantes y profesores. En este espacio se fortalece el desarrollo de proyectos colaborativos, trabajos de reflexión grupales. En paralelo, se desarrollan módulos de cursos bajo la modalidad a distancia para el pregrado, el postgrado y la formación continua.
  - d. Aula digital: la creación de un espacio físico equipado para entregar la formación a los docentes en estrategias metodológicas y la creación de recursos.
  - e. Clases en línea: transmisión de clases en línea, en vivo y en diferido de diversas asignaturas de pre y postgrado.

5. Incentivo y apoyo al desarrollo de innovaciones pedagógicas con uso de TIC: anualmente se llama a un concurso de experiencias de innovación implementadas, donde las experiencias seleccionadas son premiadas con la entrega de equipamiento tecnológico y con la participación en una convención interna de educación superior, organizada anualmente.
6. Investigación y seguimiento a procesos de integración de tecnologías: en éste ámbito se desarrollan investigaciones de manera de dar continuidad y profundizar las experiencias implementadas y cuyas lecciones pueden ser de utilidad a otras experiencias posteriores.
7. Establecimiento de convenios interinstitucionales nacionales e internacionales: con el objeto de unir esfuerzos y extraer experiencias útiles para la docencia, investigación y extensión.

La experiencia de la Universidad del Norte en Colombia, sistematizada por Tulia (2007) concluye planteando la necesidad de resolver ciertas interrogantes antes de definir las decisiones estratégicas. Este grupo de preguntas debiese tenerse en cuenta al momento de definir un plan estratégico de integración de tecnología para la acción docente.

**Ilustración 10: Esquema que representa la relación entre temáticas que definirán decisiones estratégicas y una serie de interrogantes que se plantean como centrales a resolver a partir de la experiencia de la Universidad del Norte de Colombia (Elaboración propia)**



### **5.1.8. Propuesta de integración de Tecnologías en la docencia universitaria en Chile, algunas experiencias.**

Al indagar referencias asociadas al diseño de planes de acción asociadas a la integración de tecnología en la educación superior en Chile, se encuentra un variado conjunto de experiencias. La mayoría de ellas concentradas en lo que se refiere a la Formación Inicial Docente (FID) y a la elaboración de estándares e indicadores sobre las competencias necesarias a formar en los futuros docentes. En éste sentido también, abundan estudios especializados, sin embargo en cuanto se intenta indagar en torno a los procesos que las instituciones de educación superior chilenas han tenido que desarrollar para integrar las tecnologías en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, nos encontramos con menor especificidad y detalle en cuanto a la sistematización de las experiencias.

Esta realidad no es un indicador de que los desafíos señalados por organismos como la OCDE, o los retos para la educación superior planteados por los *Horizon Report* no sean considerados dentro de las prioridades formativas de las universidades. En cambio evidencia, la necesidad de ampliar la investigación y sistematización de experiencias en este campo. En el presente apartado se intentará realizar una revisión de la experiencia que algunas casas de estudio y/o sus académicos han ido sistematizando aunque sea de modo parcial y las preocupaciones que se han ido estableciendo para levantar el debate en torno al proceso de integración de tecnologías en la formación de pregrado, en las instituciones de educación superior en Chile, algunas de las experiencias sobre las que se ha publicado y las preocupaciones que han tenido concentrados a los equipos tecnológicos en éstas.

Un primer referente que resultará interesante para guiar la discusión queda establecido por Benvenuto (2003) quien refiere a que existe para esta fecha una diversidad de experiencias en universidades referidas al uso y aplicaciones de las TIC, cuyo énfasis está puesto en el apoyo al *proceso docente tradicional*. Ya en este análisis inicial, se evidencia una preocupación fundamental para todo aquel que se esfuere por desarrollar un plan o propuesta coherente de integración de tecnologías, estableciendo que la incorporación de las TIC requerirá *de revisar sistemática, corporativa y transversalmente los actuales contextos educativos*.

Desde su perspectiva Benvenuto (2003) aporta con varios elementos necesarios a considerar de parte de las instituciones que se enfrentan al desafío de integrar las tecnologías en sus procesos educativos. En este caso se relevarán aquellas consideraciones que resultan de utilidad para el diseño de una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la integración en las prácticas docentes.

En primer lugar, se hace referencia respecto a la *innovación tecnológica y docencia* y la necesidad de contemplar a diversos actores de la institución en la de toma de decisiones, además de esto, sugiere analizar los efectos que surgen a partir de procesos de incorporación de las TIC. Esta aseveración es realizada de la mano de una advertencia, la incorporación de las TIC en las diferentes instituciones de educación superior se han realizado sin prever los efectos en los procesos de mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dicho elemento es interesante, pues sugiere que en una primera instancia muchos proyectos se han iniciado con profesores entusiastas, que han liderado proyectos de innovación de manera desinteresada y de carácter voluntario.

Paralelamente a esto señala que no han existido políticas estratégicas de tipo corporativo, diseñadas por las universidades para integrar las tecnologías de forma exitosa. Benvenuto (2003) señala que existen brechas definidas por el desarrollo desigual de competencias tecnológicas en los actores involucrados en estos procesos, evidenciándose diferentes grados de uso y modalidades de administración heterogéneas y diversas.

Otro aspecto que resulta importante relevar de las aseveraciones del profesor Benvenuto (2003) es lo que dice relación a la necesidad de revisar las potencialidades del uso de las TIC en los procesos de formación presencial, poniendo especial atención en la importancia de revisar *métodos, contenidos, mallas curriculares, organización y procesos de evaluación*. Aunque esta afirmación resulte de perogrullo, es necesario evidenciarla y transparentarla en el planteamiento de una propuesta futura.

Así, señala que en un estudio exploratorio realizado hacia el 2003 entre 1,500 docentes universitarios, solo uno 10% de ellos tiene una página web. Evidentemente,

hoy este dato puede parecer un tanto desactualizado, y no de gran relevancia, cuando actualmente existen más alternativas para potenciar el intercambio y comunicación académica con los estudiantes de pregrado, ya que existen una diversidad de espacios para potenciar experiencias de aprendizaje. Lo relevante está en que a partir de la exploración realizada se establece que un 66,7% de los estudiantes de estos 1500 docentes (unos 15.000 estudiantes) señala que la página web es un aporte o contribución a su proceso de aprendizaje. En la realidad los estudiantes complementan las clases presenciales con los apuntes publicados por los docentes. Surge entonces la inquietud, ¿se quiere reemplazar la presencialidad? La respuesta tajante ante esto es no, las TIC sólo pretenden ser un complemento.

Al acercarse al concepto de innovación en la docencia universitaria, lo expuesto hasta aquí no da cuenta necesariamente de una concepción del aprender diferente a la tradicional, que en su esencia se basa en la transmisión de contenidos e información, lo que es necesario e útil, pero que dista en gran medida de los requerimientos de la sociedad de la información. Lo que favorece un salto cualitativo de la concepción tradicional de la enseñanza y el aprendizaje, en opinión de Benvenuto (2003), hacia una concepción más avanzada es la construcción de redes de colaboración entre académicos y estudiantes. Es en éste punto cuando se establece la conexión con el nuevo rol – del que se ha hecho mención en apartados anteriores del documento - de los docentes y que queda definida en la Tabla caracterizadora en la sociedad industrial en relación a la sociedad de la información<sup>7</sup>.

Entonces, una condición para el éxito de la integración de las tecnologías en la educación superior correspondería al desarrollo de habilidades y destrezas en el uso de las TIC de parte de los académicos, para lo que se requieren planes diversos de formación docente en éste ámbito. Para un uso adecuado de las TIC, se sugiere la realización de talleres y seminarios de actualización, además de la organización de una serie de actividades complementarias que permitan la incorporación de las TIC en el aula.

---

<sup>7</sup>Para ver en detalle la tabla mencionada se sugiere la revisión del apartado *Características de los docentes y acciones innovadoras con uso de TIC*



En el contexto anterior, establece que es fundamental considerar en el diseño de *una política de innovación tecnológica*, a los agentes relevantes en el proceso educativo, es decir los académicos. Para asegurar la participación de los académicos es necesario establecer, una serie de incentivos que favorezcan la actualización permanente y cuenten con las herramientas necesarias para implementar los cambios que se esperan.

En conjunto con el profesor, principal actor y gestor de los cambios, se mencionan las diferentes dimensiones en que el *proceso docente*<sup>8</sup> se ve afectado por la política de innovación tecnológica, estas dimensiones corresponderían a:

- Métodos de aprendizaje.
- Métodos pedagógicos.
- Contenidos de los programas.
- Formas de establecer relaciones entre profesores y estudiantes.
- Organización del centro educativo.
- Organización de las clases.
- Reorganización de las jerarquías.
- Organización e implementación de los procesos de evaluación de profesores y estudiantes.

Tal como muestra la figura 3, la interrelación entre los cuatro elementos enunciados, debiesen estar considerados en un plan estratégico de innovación tecnológica, la relación de estos con la *cultura tecnológica* determinará los resultados de los procesos de cambio en la educación superior.

---

<sup>8</sup>Define el proceso docente como el conjunto de formas de aprender y organizar el aprendizaje.

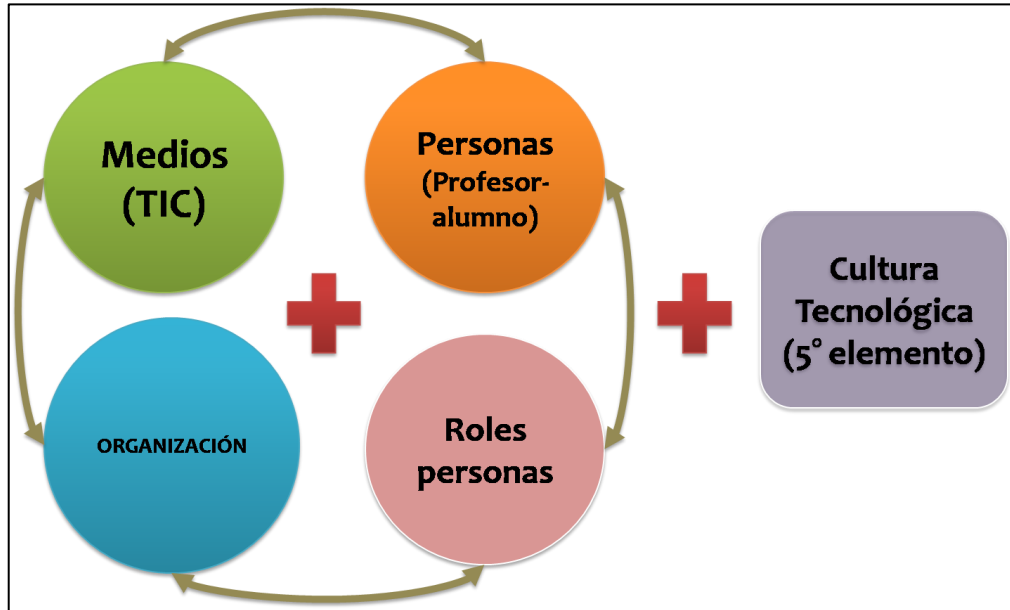


Ilustración 11: Esquema que representa en opinión de Benvenuto (2003) los elementos a considerar en los planes estratégicos de Innovación tecnológica. (Elaboración propia)

### **5.1.8.1. La integración curricular de las TIC en la Universidad Católica Silva Henríquez**

En la experiencia de la Universidad Católica Silva Henríquez (Bahamondes y Ponce, 2012) el eje articulador de la integración de las TIC es el acompañamiento docente, bajo las lógicas propuestas por el constructivismo en el diseño e implementación del Plan de Tecnología institucional.

Junto a lo anterior, se expone el rol fundamental que juega la promoción de los cambios al interior de la institución y lo que estos implican en la práctica: la incorporación de nuevas ideas y formas de aprender. Además, que no se debiese perder de vista el ligar a la comunidad educativa en los planes estratégicos de la universidad.

En el caso de la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH), el plan de acción se centró en torno a ciertos temas centrales o áreas de acción los que se fueron desarrollando en etapas de acuerdo al grado de avance o complejidad en la tarea, tal como se indica a continuación:

1. Reformulación de planes de capacitación docente y formación de competencias que garantizan la integración de las TIC.
2. Ofrecer el apoyo necesario para quien aprende, para que cada cual descubra sus potencialidades. Generar compromiso para la mejora, para esto plantean tres condiciones básicas que determinan la utilidad de la ayuda:
  - a. Tomar en cuenta la experiencia previa de quienes aprenden, esto definirá el punto de partida y cómo deberá ser el apoyo.
  - b. Establecer metas a corto plazo posibles de alcanzar, identificando la meta a largo plazo de una manera posible de abordar.
  - c. Promover la realización de tareas en colaboración con otros.

En la práctica la UCSH, trabajó en el desarrollo del Plan de Tecnología Educativa que se lleva a la práctica a través de varias líneas de acción las que serán descritas a continuación.

#### **5.1.8.1.1. Línea de acción Campus Virtual**

Hacia el 2005 la UCSH toma la decisión de formar el campus virtual, para lo que se evalúan diversos LMS para pilotear experiencias de uso de aulas virtuales. A partir de esta experiencia inicial, se decidió utilizar la plataforma Moodle, lo que llevó en primera instancia al diseño e implementación de un Diplomado b-learning y luego al uso experimental de la plataforma por parte de las carreras.

Luego, se comenzaron a plantear protocolos de capacitación para académicos de la universidad, apuntando a la voluntariedad y como éste espacio virtual se constituiría en un complemento a la clase presencial. Hacia el 2008 junto con la visibilización del equipo del Campus Virtual al interior de la universidad, se potencia la capacitación a docentes, aumentando la cantidad de talleres y diseñando manuales para profesores y alumnos en el uso de Moodle.

En el 2012 se logra detectar que existen equipos de académicos que superan la etapa de exploración del aula virtual y se identifica a los que actúan de manera más autónoma. En paralelo se produce una diversificación de ofertas del Campus Virtual y se imparten cursos para el diseño de cuestionarios en línea y presentaciones multimedia. Los resultados de este proceso se expresan en el aumento en el uso de Moodle, de 17 cursos que usaban Moodle sin propuesta pedagógica en el 2008, a 170 académicos que en el 2010 incorporan acciones más diversificadas en el aula virtual, tales como: tareas, foros de discusión, enlaces a archivos y foro de novedades, modelando sus aulas con algún nivel de diseño instruccional.

#### **5. 1.8.1.2. Línea de acción – experiencias de capacitación**

La línea de acción experiencias de capacitación fue desarrollada al alero del equipo del campus virtual. Este equipo distingue una primera dificultad práctica (Bahamondes y Ponce, 2012), los docentes no promovían el uso de Moodle, lo que lleva a identificar que ya no es necesario trabajar en planes de formación masivos y centralizados, sino que, detectar las necesidades de las diferentes carreras. A partir de esta experiencia concluyen que la tecnología no resulta significativa para los potenciales usuarios, cuando no existe un conocimiento previo de la realidad y cuando la oferta formativa no va dirigida a las necesidades de los usuarios. Los nuevos talleres dirigidos a los

académicos consideraron la incorporación de temas como: acceso a la plataforma, cambio de contraseña y edición del perfil de usuario, publicación de documentos, creación de foros y tareas.

En paralelo, se agrupó a los docentes según su nivel de dominio de la tecnología y tomando en cuenta áreas similares de trabajo. Se promovió el uso de material que tuviese un uso real en las clases, apostando al diseño instruccional (desde el 2010). Este proceso permitió la elaboración de propuestas didácticas asociadas a contextos específicos y trajo como consecuencia los siguientes resultados:

- Todas las carreras de pedagogías desarrollaron experiencias con portafolios virtuales para sus prácticas profesionales.
- En el 2012 se pilotea un Modelo de Aprendizaje para un seminario de título en algunas carreras.
- Aumenta la cantidad de estudiantes motivados en el uso de tecnologías y demandan la utilización de las TIC en otras asignaturas.
- Desarrollo de planes de capacitación complementados con procesos de acompañamiento.
- Aumento de la motivación en los estudiantes.

#### **5.1.8.1 3. Línea de acción - Dimensión Gestión**

Entre el 2009 y el 2012, en la UCSH se levantaron plataformas adicionales y se realizó la promoción de 23 proyectos, con escenarios de aprendizaje semipresenciales. Esto implicó la formación de profesores con un mayor grado de autonomía en la implementación de entornos virtuales de aprendizaje.

En el ámbito de gestión de la información, profesores y alumnos comienzan a ser inscritos de manera centralizada en las aulas virtuales, es decir se pasa de una voluntariedad absoluta a la inscripción masiva.

#### **5.1.8.1. 4. Dificultades/oportunidades identificadas**

Es relevante enunciar las dificultades que fueron identificadas en la implementación del plan institucional en la UCSH, pues puede aportar a experiencias de diseño de planes de integración de tecnologías en otras instituciones de educación superior.

Una cuestión que generó preocupación, era la escasa participación de los profesores con contrato por hora en la implementación de todas las acciones propuestas. La institución carecía de incentivos externos para promover la participación de éste grupo de profesores, en tareas que implicaban una dedicación extra de tiempo. En suma, el escaso vínculo de los profesores con contrato por horas se convierte en una barrera que la USCH debía enfrentar.

Entre las dificultades/oportunidades se logra visibilizar la necesidad de realizar inversiones en la incorporación de más recursos y tecnologías útiles al proceso de enseñanza-aprendizaje tales como la pizarra interactiva y los dispositivos móviles.

## **5.2. Esquema general, síntesis de componentes y etapas de Modelo de Política TIC**

En suma, considerando los elementos expuestos, en todos los Planes de Integración de Tecnologías revisados, se pueden identificar tres niveles de políticas:

- A. Nivel de políticas propuestas por los organismos internacionales (UNESCO) que entregan una serie de recomendaciones a los países y a sus sistemas educativos.
  - a. De esta macro visión se desglosan los criterios propuestos por los organismos nacionales encargados de la implementación de dichas políticas a nivel país, que en el caso de Chile corresponde a Enlaces.
- B. Nivel teórico, corresponde a aquellas recomendaciones que emanan desde la investigación.
- C. Nivel de experiencias sistematizadas:
  - a. Experiencias de algunas universidades españolas.

- b. Experiencias de algunas universidades latinoamericanas.
- c. Experiencias algunas universidades chilenas: Universidad Católica Silva Henríquez y el análisis del estado de las TIC en docencia universitaria propuesto por Benvenuto (2003).

A partir de la experiencia recogida y descrita anteriormente en todos los niveles mencionados, se hace necesario establecer los elementos que debe contener un Plan TIC para la acción docente y que dará origen en los próximos apartados a la propuesta específica para ser aplicada en la Universidad del Desarrollo.

### 5.2.1. ¿Qué debe contener un Plan TIC de acuerdo a las recomendaciones de organismos internacionales y las políticas implementadas a nivel nacional?

A través del siguiente cuadro resumen se presentarán los elementos que están expuestos como indicadores TIC necesarios a implementar en el diseño de una política TIC y en paralelo se expondrán las particularidades definidas por Enlaces en Chile (Jara, 2009) para la especificación de estos planes de acción<sup>9</sup>.

**Tabla 6: Síntesis de recomendaciones de la UNESCO (2003) y ENLACES (2009) en torno al diseño de una política TIC.**

UNESCO (2003)	ENLACES (2009)
Debe existir Política Nacional de TIC.	Define la existencia de una política nacional de TIC. Etapa 1: Definición de objetivos estratégicos.
Debe existir un Plan de Acción.	Existe un Plan de acción. Etapa 2: Diseño de modelos de organización y utilización de tecnología en las escuelas. Etapa 3: Construcción de plan de acción: para contenidos digitales, formación docente y definiciones curriculares. Etapa 4: organización y articulación de capacidades institucionales y profesionales.
Debe definirse un plan presupuestario.	Etapa 3: Definición del plan presupuestario.
Deben existir Mecanismos de evaluación.	Etapa 5: Seguimiento y evaluación de acciones.
Debe existir un organismo que implemente la política.	Se define que es el Ministerio de Educación quien opera a través de Enlaces, como organismo directamente a cargo.

<sup>9</sup>Es necesario señalar que en ambos casos no se hace referencia directa a la educación superior, pero los criterios base propuestos, son elementos que se encontrarán presentes de modo similar y en consonancia en los modelos usados por las distintas experiencias revisadas en la educación superior.

La Unesco en el 2009 incorpora a las definiciones el identificar el rol de profesores, estudiantes y objetivos educativos en procesos de integración de tecnologías.	Establece que es necesario la incorporación de actores diversos: Ministerios, gobiernos locales, padres, estudiantes, docentes directivos, empresas y organismos internacionales. Es decir apuestan por la participación de actores de carácter político y actores de carácter técnico.
--	---

En el nivel teórico Salinas (2002) realiza una serie de recomendaciones para el diseño de un plan de integración de tecnologías a nivel de instituciones de educación superior, que se esquematizan en el siguiente cuadro:

**Tabla 7: Elementos necesarios a considerar en un plan institucional de integración de TIC**

<b>Elementos necesarios a considerar en un plan institucional de integración de TIC.</b>	<i>Conocimiento del contexto institucional en los siguientes ámbitos</i>	Cultura organizacional.	
		El ámbito pedagógico de la universidad.	
		Características de estudiantes y profesores.	
		Infraestructura disponible.	
		Diseño de una planificación de la política de manera centralizada.	
		Asegurar la participación de actores relevantes.	
		Formación de equipos de trabajo.	Con apoyo y asesoría técnica.
			Con apoyo y asesoría pedagógica.
		<i>Promoción de la innovación educativa.</i>	
		<i>Formación docente en competencias TIC.</i>	
<i>Promover la creación de recursos para el aprendizaje.</i>	Con apoyo y asesoría permanente.		

Se evidencian por tanto elementos recurrentes y muy similares entre las propuestas para el diseño de políticas TIC a nivel macro, y las recomendaciones desde la academia. A continuación se verificarán los elementos presentes en los planes de experiencias sistematizadas de algunas universidades españolas, para lo que también se presentará la información esencial en el siguiente cuadro resumen:



**Tabla 8: Elementos recurrentes en los planes institucionales de experiencias de Universidades españolas**

Universidad	Criterios o elementos presentes					
	Cuenta con plan estratégico definido centralizadamente	Define organismos a cargo	Delimita etapas para la implementación	Define acciones asociadas a la docencia	Define acciones asociadas a la infraestructura tecnológica	Define acciones asociadas a la formación docente
<i>Universidades públicas de Andalucía</i>	Establece definiciones iniciales y orientadoras Define objetivos estratégicos.	Crea organismos a cargo y organismos consultores para la toma de decisiones.  Definen un Gobierno TIC generalizado, sostenido por un bloque estratégico, un bloque de enseñanza, un bloque de soporte, de investigación y transferencia.	No establece etapas, sino más bien ámbitos de acción asociados a objetivos estratégicos	Implantación de TIC en procesos de e-a.  Organiza nuevos canales y medios de aprendizaje.  Opción por plataformas e-learning.	Implantación de modelos de gestión académica y servicios de administración ERP.  Implantación de módulos de soporte a la enseñanza virtual.	Organiza planes formativos para docentes.
<i>Universidad de Alicante</i>	Define política institucional que implica la redefinición del proceso de enseñanza-aprendizaje.	Crea organismos responsables.	<i>Delimita etapas:</i> Diagnóstico, ejecución de proyectos, evaluación de impacto de proyectos, rediseño de proyectos implementados y consolidación de proyectos previos y nuevas líneas de trabajo.	Creación de sitio institucional 2.0 Opción por modalidad b-learning en complemento a lo presencial. Seguimiento permanente a proyectos.	Opción por Moodle.	Establece un plan de acreditación tecnológica del profesorado.

En consonancia con la anterior información, se establecerá el mismo tipo de cuadro resumen, pero en esta ocasión se verificarán los elementos anteriores para analizar el caso de algunas universidades de Latinoamérica que han sistematizado su experiencia y su plan TIC en detalle.

**Tabla 9: Elementos recurrentes en los planes institucionales de experiencias de Universidades en Latinoamérica**

	<b>Criterios o elementos presentes</b>						
<b>Universidad</b>	<b>Cuenta con plan estratégico definido centralizadamente</b>	<b>Define organismos a cargo</b>	<b>Define actores relevantes</b>	<b>Delimita etapas para la implementación</b>	<b>Define acciones asociadas a la docencia</b>	<b>Define acciones asociadas a la infraestructura tecnológica</b>	<b>Define acciones asociadas a la formación docente</b>
<i>Universidad del Norte en Colombia</i>	Cuenta con un plan institucional.	Creación de unidad de nuevas tecnologías. Vicerrectoría Académica preocupada por gestar unidades de apoyo.	Identifica a los docentes como actores fundamentales , y de a ellos se dirigen las actividades principales delineadas.	Las acciones se llevan a cabo en etapas, aunque estas no estén claramente identificadas previamente en el Plan, sino una serie estrategias a implementar.	Programa que promueve el diseño de materiales educativos, que poya a los docentes en la producción y evaluación de objetos de aprendizaje. Se crean espacios de intercambio de informaciones entre profesores y estudiantes como el catálogo web, el aula virtual, que está constituida por un equipo interdisciplinario de apoyo y que se preocupa especialmente por fomentar el desarrollo de	Adquisición de nuevos recursos TIC, video conferencia, videos y recursos para el diseño de material educativo.	Inician un programa de capacitación en TIC para la enseñanza, que considera la formación en ambientes virtuales de aprendizaje, herramientas para la administración de cursos por internet y la construcción de recursos y la evaluación de la calidad de estos. Se asignan certificaciones a los docentes participantes de estas instancias. Se constituye un aula

					<p>trabajo colaborativo. Se opta por desarrollar algunos módulos de cursos bajo la modalidad on-line en el pregrado.</p> <p>Incentivo y apoyo al desarrollo de innovaciones pedagógicas con uso de TIC, a través de concursos anuales.</p> <p>Investigación y seguimiento a procesos de integración de tecnologías.</p>		digital, un espacio físico equipado para la formación de los docentes.
<b>Critérios o elementos presentes</b>							
<b>Universidad</b>	<b>Cuenta con plan estratégico definido centralizadamente</b>	<b>Define organismos a cargo</b>	<b>Define actores relevantes</b>	<b>Delimita etapas para la implementación</b>	<b>Define acciones asociadas a la docencia</b>	<b>Define acciones asociadas a la infraestructura tecnológica</b>	<b>Define acciones asociadas a la formación docente</b>
<i>Universidad Autónoma de Manizales - Colombia</i>	Cuenta con un plan estratégico inicial, que define principios guía y la distribución de recursos.	Operacionalización del plan a través de las siguientes áreas: Dirección Académica (trabaja con un grupo de unidades de	Identifica actores relevantes y recogen antecedentes dentro de estos (etapa de diagnóstico)	Define las siguientes etapas: Diagnóstico, diseño del plan de acción. sensibilización, formación docente, fortalecimiento al acompañamiento docente, promoción de medios y	Opción por la modalidad b-learning.  Incentivo por el desarrollo de objetos de aprendizaje para la mejora de los procesos de	Actualización y mejoramiento de la infraestructura tecnológica.	Una de las etapas del Plan es la Formación docente en entornos virtuales de aprendizaje. Formación de destrezas prácticas y uso pedagógico de las TIC.

		apoyo), Dirección Administrativa y Financiera, Unidad de Desarrollo Humano.  Creación de área de educación virtual.		recursos educativos digitales, seguimiento y evaluación	enseñanza- aprendizaje.		
--	--	--	--	--	----------------------------	--	--

Para el caso de Chile, con la experiencia sistematizada por Benvenuto (2003) realiza una serie de recomendaciones y advertencias a tener en cuenta en la implementación de un plan estratégico de integración de tecnologías a nivel de instituciones de educación superior, las que se sintetizan en el siguiente cuadro resumen:

**Tabla 10: Elementos necesarios a considerar en un plan institucional de TIC en el caso de Chile**

<b>Elementos necesarios a considerar en un plan institucional de integración de TIC</b>	<i>Conocimiento del contexto sistemático transversal de los contextos educativos.</i>	
	<i>Tener en cuenta posibles efectos de las TIC en procesos de enseñanza aprendizaje.</i>	
	<i>Afirmación en Chile hacia el 2003 no existen políticas estratégicas de tipo corporativas.</i>	
	<i>Condiciones de éxito de un Plan TIC</i>	Profesores actores relevantes, por lo que deben existir incentivos para estos.
		Formación de los docentes rol relevante en la innovación.
		El ámbito pedagógico de la universidad.
		Debe existir plan estratégico.
		Considerar roles de las personas (estudiantes)
		Tomar en cuenta la organización.
		Tomar en cuenta los medios TIC.
	<i>Dimensiones que se verán afectadas por un plan estratégico</i>	Comprender la cultura tecnológica de la institución.
		Métodos de aprendizaje
		Métodos pedagógicos
		Contenidos de los programas
		Formas de establecer relaciones entre profesores y alumnos.
		Organización del centro educativo.
		Reorganización de las jerarquías
Organización de la implementación de procesos de evaluación de profesores y estudiantes.		

Siguiendo la lógica anterior se expone en un cuadro resumen, los elementos considerados por la Universidad Católica Silva Henríquez en la construcción del plan

institucional de integración de las TIC. Los datos se presentan en el siguiente cuadro resumen:

**Tabla 11: Elementos necesarios a considerar en un plan institucional de TIC en la Universidad Católica Silva Henríquez**

Universidad	Criterios o elementos presentes						
	Cuenta con plan estratégico definido centralizadamente	Define organismos a cargo	Define actores relevantes	Delimita etapas para la implementación	Define acciones asociadas a la docencia	Define acciones asociadas a la infraestructura tecnológica	Define acciones asociadas a la formación docente
<i>Universidad Católica Silva Henríquez (Chile)</i>	Cuenta con Plan de Tecnología Institucional, ligado a planes estratégicos de la universidad que define líneas de acción.	Cada línea de acción crea organismos responsables y corresponsables  Por ejemplo Campus virtual, capacitación y gestión.	Profesores jornada completa y parcial.  Gradualmente fueron incluyendo a los profesores por hora	Las etapas no están definidas previamente, sólo líneas de acción.  A propósito de la sistematización de la experiencia se distinguen las siguientes etapas:  • Formación del campus virtual (experiencias pilotos y Diplomado b-learning)  • Definición de protocolos de capacitación a académicos.  • Visibilización del campus virtual y potenciamiento de capacitación.	Promoción del diseño de aulas virtuales que consideren diseño instruccional.  Acompañamiento en la implementación y el diseño de experiencias piloto.  Promoción a la utilización de recursos más complejos de Moodle	Opción por plataforma Moodle	Definición de varias instancias de capacitación a docentes en primera instancia por medio de cursos masivos y centralizados. Luego se especifican cursos de acuerdo al nivel de dominio tecnológico y por áreas de interés entre los docentes participantes.

				<ul style="list-style-type: none"><li>• Diversificación de talleres formativos a docentes (diseño instruccional) masivos y centralizados.</li><li>• Nueva etapa de formación a docentes en relación a niveles de dominio tecnológico y áreas de trabajo similares.</li><li>• Promoción de proyectos de cursos semipresenciales.</li><li>• Inscripción centralizada de alumnos y profesores en aulas virtuales.</li></ul>			
--	--	--	--	--	--	--	--



### **5.3. Análisis de resultados – Análisis de entrevistas a expertos en Tecnología Educativa**

#### **5.3.1. Análisis de entrevista a expertos**

Se realizaron entrevistas a dos expertos en integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, los que aportaron desde sus experiencias y amplio conocimiento del contexto educativo.

Los criterios utilizados para su selección fueron la disponibilidad y la accesibilidad a ser entrevistados para el presente estudio. El tipo de entrevista aplicada fue una entrevista en profundidad (ver pauta de entrevista utilizada en los anexos), dejando la posibilidad a los entrevistados de profundizar con libertad en torno a los temas propuestos.

Las entrevistas fueron desarrolladas durante el 2013, y las personas que accedieron a su aplicación corresponden en primer lugar a *Juan Silva Quiroz* quien es profesor de estado en Matemática y Computación de la Universidad de Santiago de Chile. Posee los grados académicos de Licenciado en Educación en Matemáticas y Computación y Magíster en Ingeniería Informática, es Doctor en Pedagogía Programa de Multimedia Educativa de la Universidad de Barcelona, y actualmente se desempeña como académico del Departamento de Educación de la Universidad de Santiago y director del Centro de Investigación e Innovación en Educación y TIC (CIET) de la misma universidad.

El segundo entrevistado en su calidad de experto correspondió a Hugo Martínez Alvarado, quien es Profesor de Educación General Básica, diplomado en Investigación e Informática Aplicada y “Certificate of Advanced Study for International Educator” en el New York Institute of Technology. Fue director de la Red Enlaces del Ministerio de Educación y del Portal Educarchile de la Fundación Chile. Se ha desempeñado además como, Gerente de Educación de Microsoft para Chile y Bolivia y Director de Desarrollos Digitales en Santillana Chile. Actualmente se desempeña como Director Ejecutivo de Eduinnova-PUC y Director Pedagógico de Colegium.

El análisis de contenido de las entrevistas a dichos expertos resultó de ayuda para establecer categorías que se convirtieron en una guía para el análisis de las entrevistas posteriores, realizadas a personas vinculadas a la integración de tecnologías en diferentes instituciones de educación superior.

Al realizar el análisis de contenido de ambas entrevistas a expertos se establecieron las siguientes categorías:

- Acciones - herramientas digitales
- Acción - administrativo
- Acción - apoyo estudiantes
- Acción - contenidos digitales
- Acción - formación
- Acción - gestión curricular
- Acción - pedagógica
- Actores relevantes - institución
- Actores relevantes - profesores
- Etapas para un Plan institucional
- Infraestructura dificultades/barreras
- Institución- dificultades/barreras
- Objetivos Plan
- Perfil estudiantes Educación Superior
- Plan Institucional
- Procesos de integración de Tecnología
- Profesores Dificultades/ barreras
- Tecnologías para el aprendizaje

Al establecer la categorización con el software Atlas.ti 6.0. Se evidencia la presencia de cada código en el discurso de los entrevistados tal como lo presenta la siguiente tabla de síntesis:

CODES-PRIMARY-DOCUMENTS-TABLE (CELL=Q-FREQ)

Report created by Usuario - 24-06-13 23:40:30

"HU:[C:\Users\Usuario\Documents\Scientific Software\ATLAS\TextBank\entrevistaa

expertos.hpr6]"

Code-Filter: All [18]

PD-Filter: All [2]

Quotation-Filter: All [153]

-----  
PRIMARY DOCS  
CODES1 2 Totals  
-----

Acciones - herramien 6 5 11  
Acción - administrat 3 03  
Acción - apoyo estud 4 04  
Acción - contenidos3 25  
Acción - formación11 7 18  
Acción - gestión cur 4 59  
Acción - pedagógica7 4 11  
Actores relev - inst 9 6 15  
Actores relev - prof 4 15  
Etapas para un Plan4 04  
Infraestructura difi 1 45  
Institución- dificul 4 15  
Objetivos Plan 1 34  
Perfil estudiantes E 1 78  
Plan Institucional12 9 21  
Procesos de integrac 5 5 10  
Profesores Dificulta 3 36  
Tecnologías para el2 79

-----  
Totals8469153

Las categorías se agruparon en tres grupos o familias, lo cual permitió facilitar el análisis y extraer las conclusiones. La primera familia se asoció con los elementos que debiesen considerarse en la construcción del Plan TIC de una institución de educación superior, desde la perspectiva de los expertos entrevistados. Luego, la segunda familia considera las acciones propuestas que debiesen tomarse en cuenta en la implementación del Plan TIC, por tanto deriva de la primera familia (construcción del Plan TIC). Finalmente, se agrupan en la tercera familia todas las dificultades y barreras para la integración de tecnologías.

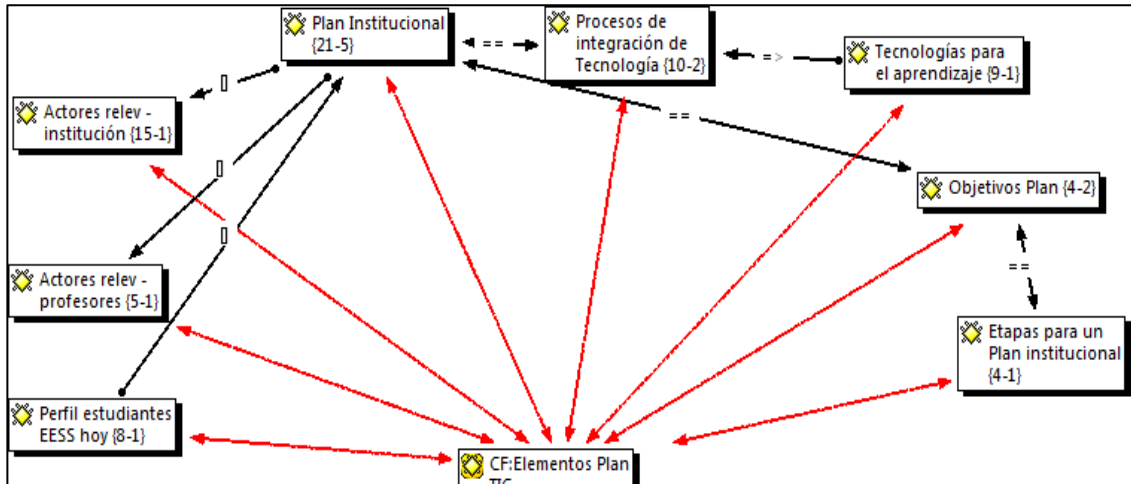
Se presenta la información detallada en el siguiente cuadro resumen:

**Tabla 12: Cuadro que representa familias y categorías asociadas**

<b>Familia 1: Plan TIC – elementos que lo constituyen</b>	<b>Familia 2: Acciones propuestas</b>	<b>Familia 3: Dificultades/ Barreras para la integración</b>
Plan Institucional	Formación TIC	Docentes
Plan TIC Objetivos	Herramientas digitales	Institucionales
Etapas para un Plan TIC	Manejo de contenidos digitales	Infraestructura TIC
Actores relevantes profesores	Acción pedagógica	
Actores relevantes en la institución	Gestión curricular	
Procesos de Integración de Tecnologías	Administrativo	
Tecnologías para el aprendizaje	Apoyo al estudiante	
Perfil de los estudiantes de Educación Superior hoy		

Los esquemas que se presentan a continuación muestran en orden de importancia, lo que los dos entrevistados reflejan en cada una de las categorías presentes en su discurso. Para ello se construyó una red de contenidos o network asociada a cada familia de contenidos. La primera familia de contenidos que se representa en el siguiente esquema representa los elementos que debiese contener un plan TIC en una institución de educación superior:

**Ilustración 12: Elementos que debiese contener un plan TIC en una institución de educación superior.**

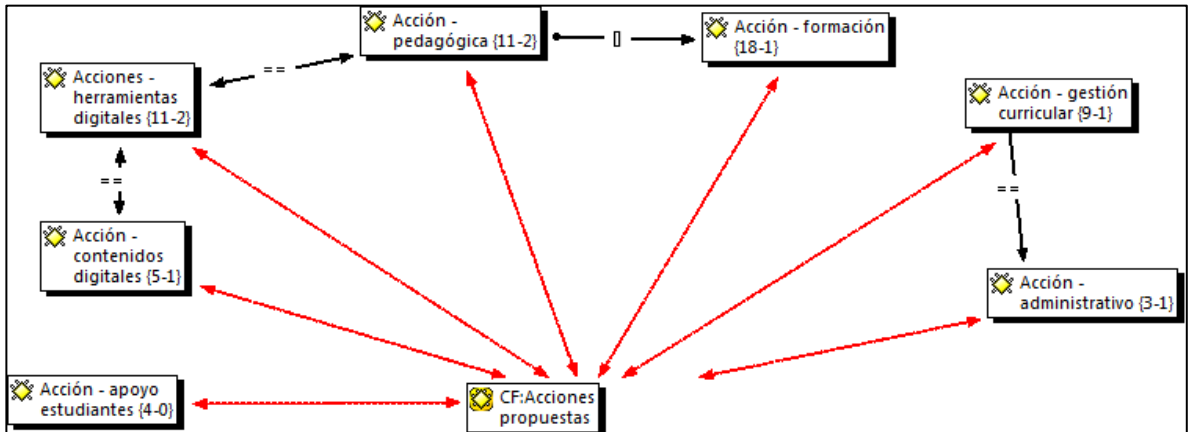


A partir de aquí se establece el orden de relevancia de las categorías planteadas. La categoría Plan Institucional estuvo referida con mayor relevancia en los discursos de los entrevistados siendo mencionada en 21 ocasiones, y se asocia a las categorías Procesos de integración de tecnologías y con Tecnologías para el aprendizaje.

Los dos entrevistados ponen un especial énfasis en otorgar relevancia a los profesores, entre el conjunto de actores participantes de un Plan TIC, y junto con ello en unas 15 oportunidades mencionaron que es necesario existan equipos de apoyo para: el acompañamiento docente, para velar por el funcionamiento y el seguimiento del plan.

La segunda red de contenidos se construye en torno al conjunto de acciones propuestas por los expertos para la implementación de un Plan TIC, tal como lo muestra la imagen siguiente las categorías se reagrupan en 7 tipos de propuestas:

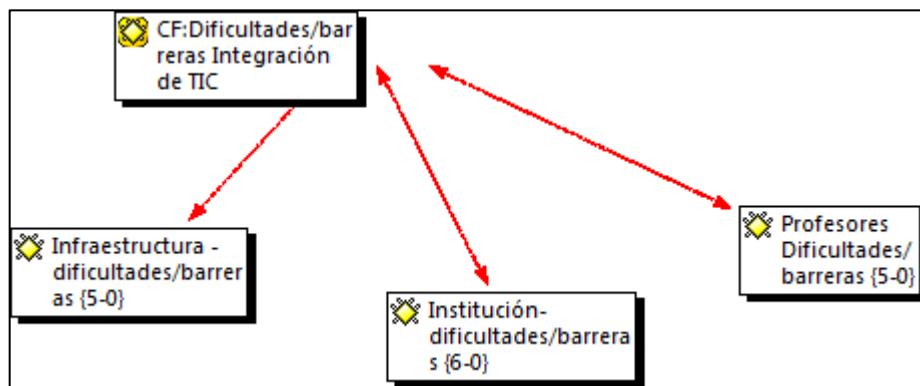
**Ilustración 13: Acciones propuestas para un Plan TIC.**



De acuerdo a la relevancia otorgada por los entrevistados en torno a la red Acciones propuestas, la acción formación docente en competencias TIC resultó ser la categoría más mencionada en conjunto con la acción pedagógica. En ambos casos se establece una relación directa con la acción denominada herramientas digitales.

El tercer esquema dice relación con las Dificultades/barreras para la integración de tecnologías, las que se subdividen para efectos de análisis en tres tipos: dificultades de tipo institucionales, de infraestructura TIC y las dificultades que presentan los docentes. El número de menciones a cada grupo en el discurso de los entrevistados es similar, por tanto prácticamente ninguna aparece como más relevante respecto de las otras.

**Ilustración 14: Dificultades y barreras para la integración de TIC.**



Ya identificados los temas emergentes, realizada la codificación, la construcción de las categorías a partir del análisis del discurso emanado de la entrevista a expertos, se establecerán las relaciones considerando los aspectos relevantes en cada categoría.

### **5.3.2. Elementos que constituyen el Plan Institucional**

#### **5.3.2.1. Plan Institucional y objetivos.**

En el presente apartado se realizará el análisis en función de las entrevistas realizadas a los expertos en función de los *Elementos que constituyen el Plan institucional*. El aporte de este proceso de análisis permitirá identificar las regularidades y elementos comunes de un Plan Institucional de implementación de TIC para la acción docente.

En este sentido, el primer aspecto relevado por ambos entrevistados dice relación con la necesidad de alineación de los proyectos estratégicos de una universidad con las definiciones de integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En otras palabras, los planes estratégicos de las instituciones debiesen contener definiciones, metas asociadas a los problemas que se requieran atender y una priorización de dichas metas.

Al hacer referencia a los proyectos institucionales, los entrevistados mencionan que es necesario debiesen fijarse a mediano y largo plazo. Señalando además, que un proyecto de estas características, debiese además contener una política de uso de tecnología y definición de modelos de uso de éstas.

En opinión de los expertos, se hace necesario definir la dependencia administrativa de los implementadores del proyecto TIC institucional y establecer quiénes son los actores relevantes en el proceso. Se destaca que, en aquellas universidades que han logrado establecer planes más institucionalizados, existe una unidad TIC que se encarga de la implementación del proyecto estratégico y desde ahí se transfiere a la docencia.

Los proyectos exitosos corresponden a aquellos casos en que se logran combinar diversas estrategias de integración de tecnologías y que van de la mano con la existencia de incentivos y reconocimientos al trabajo adicional que implica usar TIC.

En lo que refiere a los proyectos TIC institucionales que han conocido de cerca, sostienen una opinión crítica para aquellos casos en que se realizan apuestas institucionales centradas en el uso de plataformas LMS, pues estos espacios son utilizados –en muchos casos- como repositorios de materiales. Sumada a esta perspectiva crítica, se suma el que en algunas universidades, no existen planes orientados a instalar otras prácticas cómo: el trabajo con modelos colaborativos en la sala de clases.

Juan Silva –uno de los entrevistados- menciona ejemplos de implementación de aulas virtuales, el primero, es de la Universidad Católica de Temuco (UCT), que diseña su aula virtual institucional en consonancia con las definiciones de su modelo educativo y el tipo de currículum por que se opta, el modelo por competencias. La función del aula virtual, en éste contexto, estaría orientado al reemplazo de horas de docencia presencial. Para ello la UCT, a partir de un proyecto MECESUP, que orienta y guía la implementación, impulsa el uso de la plataforma en toda la institución.

Otro de los ejemplos entregados fue el de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), en la que el proceso de instalación del aula virtual fue gradual, partiendo inicialmente con una maqueta inicial orientada al desarrollo de actividades y que podía ser enriquecida por cada docente, de acuerdo a sus necesidades y conocimiento en la plataforma.

Por otra parte en la Universidad de la Frontera (UFRO), logró observar la existencia de una unidad TIC centrada y orientada al uso de Moodle.

#### **5.3.2.2. Etapas del Plan Institucional**

Respecto de las *Etapas para un Plan Institucional* hay referencias en dos planos, el primero asociado con lo que debiese realizar una institución y el segundo con los que se ha estado realizando en la experiencia recabada por los entrevistados.

Para el primer caso, se establece que lo primero que debiese realizar una universidad, es generar un diagnóstico para detectar las tecnologías que disponen los profesores y los estudiantes (el hardware), luego de esto identificar los recursos que utilizan y para



qué los utilizan, de esta indagación se podrán conocer los usos que le dan a las tecnologías los distintos actores de la institución.

Desde este punto de partida, la institución logrará detectar que se usan las mismas tecnologías, pero con distintos niveles de intensidad. Desde ahí se puede desprender un plan de capacitación, en diferentes niveles para los docentes, acompañado de instancias de formación inicial asociadas a la generación de espacios, para que hablen de sus aprehensiones respecto del uso de tecnologías y se recojan sus creencias en el uso de las tecnologías.

En una etapa más avanzada, se podría identificar qué tecnologías cuenta la institución, y diseñar a partir de allí, planes más específicos asociados a: cómo enseñar en diferentes disciplinas con TIC (cómo enseñar en Ingeniería, cómo enseñar en Arquitectura, etc.). En esta etapa es necesario conocer recursos más puntuales y cómo se pueden transferir al aula.

En paralelo, se entrega el ejemplo de lo realizado en la UCT en función de su plan institucional de uso de Moodle, cuya implementación se dividió en tres etapas: en la primera se realizó un diagnóstico para caracterizar a los docentes como usuarios avanzados, intermedios o básicos. Luego en un segundo momento, en función de los resultados del diagnóstico se diseñaron capacitaciones presenciales diferenciadas, orientadas a la creación de un entorno virtual de aprendizaje, con una estructura diferenciando, unidades, objetivos, actividades y evaluaciones.

### **5.3.2.3. Actores relevantes en la implementación de un plan TIC – actores institucionales**

Los entrevistados identifican una serie de actores relevantes para la implementación de un plan TIC. A continuación, se expondrán los roles que debiesen cumplir, en éste contexto, cada uno de ellos.

El primer grupo de actores identificados, dicen relación con aquellos que cumplen el rol de facilitadores en el cumplimiento de los objetivos de un plan general TIC diseñado

por una universidad. En este sentido el proceso debiese estar liderado –en opinión de los entrevistados- por la Vicerrectoría Académica o la unidad de dirección académica, desde donde se lideran los procesos de evaluación del aprendizaje y donde se están evaluando los reglamentos, los sistemas de certificación y de acreditación.

Si el problema al que se quiere atender por medio de la implementación de un Plan TIC es reducir los costos, o la necesidad es masificar una oferta, pero no incrementar los gastos sino que controlarlos, se debiese trabajar de la mano con el área de presupuesto, el director de presupuesto y el gerente de operaciones de la universidad, ellos en ése contexto serían actores fundamentales.

La definición de los actores institucionales que se requerirán para la facilitación del Plan TIC va a depender de dónde se quiere impactar. En éste punto, se señala que, en ocasiones muchas de las decisiones tomadas en las universidades, no pasan por la entidad que sabe de los temas académicos, sino por las autoridades.

Entonces, si lo que se busca es impactar en lo académico, es necesario asegurarse trabajar con la Dirección o unidad académica. Estos actores debiesen mirar el Plan TIC, como algo estratégico y una parte importante de su agenda debiese estar orientada al impulso del plan. Al mismo tiempo, se señala como una necesidad, involucrar a todos los centros de la institución asociados al tema TIC, las unidades especializadas, los centros de innovación o enriquecimiento del aprendizaje y los centros de desarrollo de las tecnologías para la educación. Todas las instancias enumeradas deberían estar vinculadas con los núcleos donde se toman las decisiones estratégicas, para trabajar en consonancia con los planes institucionales.

Además, y en paralelo se señala que sería necesario alinear a los decanos y directores de departamento, para la implementación del Plan estratégico institucional definido.

A continuación Juan Silva se refiere al Centro de Educación y Nuevas Tecnologías, dirigido por Jordie Adell en la Universidad de Jaume I de Castellón, España. Este organismo depende directamente de la rectoría, y su trabajo se centra en la revisión de

nuevas tecnologías, las pilotean, ven cómo funcionan y luego las transfieren a la institución y a la docencia. Otros ejemplos dicen relación con la existencia de unidades de TIC que trabajan con los docentes en la virtualización de sus cursos, les ayudan a crear nuevos recursos y a atender todos los requerimientos asociados.

En ese sentido y vinculado con lo anterior, los entrevistados señalan la necesidad de contar con un equipo de *coachers* o *coachs*, que como consultores, escuchen la demanda académica de los docentes, gestionen recursos y respuestas digitales para cada situación.

#### **5.3.2.4. Actores relevantes en la implementación de un plan TIC – los docentes**

El segundo grupo de actores relevantes destacados por los entrevistados corresponde a los docentes pues, en opinión de los expertos, se reconoce su rol fundamental en la implementación de un plan o política de tecnología educativa para la institución. La importancia de los docentes, se asocia al rol que cumplen en el trabajo directo con los estudiantes, y en consecuencia, sería necesario involucrarlos en los procesos asociados a la implementación del Plan TIC. La forma correcta de involucrar a los docentes, debiese estar orientada a hacerlos partícipes de la política que se está implementando, más que imponerles procesos previamente definidos o diseñados.

De acuerdo a lo que se rescata en las entrevistas, se identifica que es relevante además, recoger información entre los docentes, generar instancias en que muestren los avances que realizan con proyectos de innovación (experiencias que se están masificando) y crear instancias de reconocimiento de los logros alcanzados.

A la par de lo anterior, se establece como tarea el trabajar en planes de acción para incentivar el uso de las tecnologías, en la acción docente. A continuación se menciona un ejemplo, es el caso de la Universidad de Santiago, que ha empezado a introducir en la evaluación docente, indicadores del uso de TIC en la docencia.

#### **5.3.2.5. Estudiantes de la Educación Superior de hoy**

El siguiente grupo de actores relevante en un Plan TIC, en opinión de los expertos, correspondería a los estudiantes, entre quienes existe un uso masivo de las tecnologías. Muchos cuentan con una experiencia digital previa a su ingreso a la universidad, y rápidamente se apropian de los espacios que les brinda la institución para temas académicos y los resignifican.

A partir de este planteamiento, uno de los entrevistados, Hugo Martínez, describe el perfil de un estudiante universitario: “En la universidad el estudiante, a la mitad de la clase, toma su tablet, su smartphone o el computador, y busca en wikipedia la información que el profesor entrega... ocurre también que cuando el docente realiza una referencia bibliográfica, los estudiantes la buscan de inmediato”. La situación

descrita, hoy por hoy, según se afirma resulta imposible de impedir y se constituye en una parte de la cultura de estar en la universidad.

A continuación Hugo Martínez detalla más aún el perfil del estudiante universitario de hoy, afirmando que para los jóvenes resulta más relevante compartir información en un grupo de Facebook de su generación, que en los canales institucionales, ofrecidos por la universidad. Es en las redes sociales donde se sienten con más libertad y autonomía. En los espacios informales, estos estudiantes, gestionan la comunicación acerca de las tareas y las recomendaciones en torno a cómo abordar las asignaturas. Es decir, en opinión de Hugo Martínez, el patio se ha trasladado a la red social, y en la actualidad tiene que ver con la identidad y la cultura estudiantil. Esta caracterización del perfil del estudiante le lleva a concluir que, para estos estudiantes podría resultar más relevante el acceso a internet, que contar con patios y bibliotecas.

Por otra parte –los expertos señalan- que un porcentaje de estudiantes de la educación superior, no cuenta con las competencias digitales que debieron formar en sus 12 años de escolaridad, y es algo que las instituciones de educación superior deben hacerse cargo.

### **5.3.3. Acciones propuestas**

En este apartado se describirán los aspectos más relevantes destacados por los expertos entrevistados, en lo que refiere a los diferentes niveles de acciones que proponen tener en cuenta en una política o plan institucional TIC.

Se profundizará en las acciones propuestas por los expertos en función de las categorías definidas al iniciar el análisis de contenido, se entrará en detalle en cada una considerando los niveles de relevancia que los expertos entrevistados otorgan cada una. Se abordarán las siguientes categorías:

- Acción formación del profesorado en competencias TIC
- Acción herramientas digitales

- Acciones propuestas para la acción pedagógica
- Acciones propuestas asociadas a la gestión curricular
- Acciones propuestas para lo administrativo
- Acciones propuestas en el apoyo a los estudiantes
- Acciones propuestas manejo de contenidos digitales

#### **5.3.3.1. Acción formación del profesorado en competencias TIC**

Se distinguen distintos tipos de formación que requerirían los docentes para formar parte activa de un plan institucional de integración de las tecnologías. Los entrevistados refieren que sería necesario planificar varios niveles de capacitación. El primer nivel correspondería a una introducción a la cultura digital, que implicaría entender al estudiante del siglo XXI. Dicha instancia permitiría a los docentes comprender por ejemplo, el impacto de las redes sociales en las nuevas generaciones de jóvenes. La comprensión de éste aspecto iría más allá de que el docente use o no use tecnologías en sus clases, que cuente con aula virtual o no, sino con una introducción básica a la cultura digital.

Las instancias de formación en competencias TIC, permitiría a los docentes entre otras cosas: controlar las referencias bibliográficas, trabajar con referencias bibliográficas de calidad, mejorar los procedimientos de búsqueda de información y las formas en cómo los estudiantes interactúan y manipulan el contenido y los aprendizajes asociados a éstos.

En un segundo nivel, se ubican las propuestas asociadas a instancias de formación, en las que exista una progresión gradual y una oferta de talleres para profesores que trabajen distintos tipos de herramientas TIC, desde las menos colaborativas a las más colaborativas. Otra idea que se propone para este nivel es, dictar talleres más acotados, con cápsulas de unas tres horas, para ir formando a los docentes.

Desde el punto de vista de los entrevistados, se señala que en muchas ocasiones ocurre que en las instituciones de educación superior, y los planes de capacitación que

se ofrecen se dejan fuera de la formación, las herramientas que permiten la creación de recursos de aprendizaje. Luego se señala que muchas de las instancias formativas programadas para docentes universitarios se centran en el uso del aula virtual y puntualmente de Moodle. A continuación se enumeran algunos ejemplos de los tipos de formación en competencias TIC que privilegian algunas instituciones de educación superior:

- a. Formación a través de talleres sistemáticos, en torno a los recursos de Moodle, con soporte técnico y visión pedagógica.
- b. Creación de curso virtual en Moodle, al que los profesores pueden acceder libremente, y autoformarse de acuerdo a sus necesidades.
- c. Virtualización de algunos cursos por lo que se debió formar a los docentes en ejercicio, como tutores virtuales.
- d. Creación de instancias de formación en herramientas periféricas o complementarias a Moodle, uso de PREZI, edición de videos, subir documentos en herramientas diversas para facilitar la difusión.
- e. Creación de cursos diferenciados para profesores, en función del nivel de dominio de las TIC, organizando cursos para los niveles, avanzado, intermedio o básico. Con esto se busca la habilitación en la construcción de un entorno virtual de aprendizaje, que estructurase el curso en función del modelo por competencias.

Un tercer nivel de propuestas, plantea la capacitación para la innovación académica, asociada al uso de tecnología. En éste ámbito, se plantea una menor concordancia entre ambos expertos. Por una parte, uno de ellos está convencido que los modelos tradicionales de capacitación en el uso de TIC no sirven, y por otra parte se relata la experiencia en la Universidad de Santiago en la que se trabajó un módulo de integración de TIC en el marco de un diplomado de Docencia Universitaria (asociado a un modelo de capacitación formal), esta última experiencia ha llevado a desarrollar procesos de investigación para evaluar si lo aprendido por los docentes, en este tipo de instancias, se han transferido al aula.

Como un aspecto complementario a lo anterior, se señala como relevante esclarecer los canales de comunicación e información oficiales, en torno a la formación disponible para los docentes.

### **5.3.3.2. Acción herramientas digitales**

En esta categoría se han ubicado aquellas menciones de los expertos en torno al tipo de herramientas digitales que debiesen utilizar los docentes, qué es lo más adecuado, y qué herramientas o grupo de ellas proveen beneficios al aprendizaje.

Para efectos de organizarla información se hará mención en primer lugar a todo lo referido por los entrevistados, respecto del uso de plataformas LMS (Sistema de gestión de aprendizaje). La plataforma, en opinión de los expertos, aparece como un elemento adicional a la clase presencial, para proveer de recursos de aprendizaje, una continuidad más allá de la clase.

En uno de los casos descritos (USACH), se apuesta por el uso de Moodle, para lo que trabajaron en una estructura para diseñar las actividades. Esta herramienta –de acuerdo a lo que señala el entrevistado- en la práctica es más adecuada para clases b-learning o e-learning, que como apoyo a la clase presencial.

En función de esta visión –se señala- que el equipo del Centro de investigación e innovación en educación y TIC (CIJET) ha explorado el uso de otras plataformas más versátiles como Edoome®<sup>10</sup>, una herramienta muy sencilla y en la que se pueden habilitar foros para responder a preguntas de lecturas, entre otras cosas. Se propone entonces, que se exploren otras herramientas y aplicaciones alternativas a Moodle.

En segundo lugar, se reconoce por parte de ambos entrevistados, que el uso de redes sociales para efectos de comunicación con los estudiantes, se ha hecho muy frecuente. Se gestionan las comunicaciones a través de Facebook y algunos ocupan

---

<sup>10</sup>Edoome, es una plataforma de diseño chilena que se basa en la construcción de espacios de aprendizaje, bastante fácil de administrar recursos y contenidos y acceso liberado, se puede inscribir en [www.edoome.com](http://www.edoome.com)



Twitter para las instancias de evaluación. En el caso de la USACH, el uso de redes sociales, se desarrolla en grupos cerrados. Sin embargo, han logrado constatar alguna resistencia de los pocos estudiantes que no tienen Facebook, además se genera otra dificultad, algunos estudiantes confunden el plano de las actividades de aprendizaje con la vida personal.

En tercer lugar, hacen referencia al uso de otras herramientas y alternativas tecnológicas como las pizarras interactivas y las tecleras, que se han instalado masivamente en varias universidades, pero en la práctica presentan escasa utilización.

En suma y a modo de conclusión de éste punto, se afirma que resulta necesario aprender a valorar las herramientas que dispone la institución, potenciando por ejemplo, el uso de todas las aplicaciones que provee Google Apps, como: el uso del calendario compartido para la gestión y planificación de los compromisos académicos, o Google Plus para generar actividades de colaboración, o Google Drive para intercambiar experiencias.

### **5.3.3.3. Acciones - propuestas para la acción pedagógica**

En éste ámbito los expertos realizan una serie de sugerencias respecto de las acciones que sería adecuado implementar para potenciar la acción pedagógica con uso de TIC. Todas las propuestas se sintetizan a continuación.

La necesidad en primer término, de establecer estándares e indicadores básicos de uso de TIC para la acción de los docentes, tomando en cuenta aquellos aspectos que la institución debe cuidar, como el acceso a la infraestructura tecnológica, el acercamiento y conocimiento de la cultura digital de los estudiantes, por parte del cuerpo académico.

Surge entonces una propuesta, respecto de lo que se requiere para promover la innovación académica. Se requiere trabajar un modelo de acompañamiento a los docentes, estilo coaching, trabajar con los docentes aspectos como la planificación de

los contenidos y cómo generar participación dentro del aula. En este contexto, sería de gran utilidad, ayudar a los profesores a construir piezas digitales que colaboren a mejorar sus clases.

De la mano con lo anterior, plantean la necesidad de levantar experiencias innovadoras y cuyos resultados sean socializados con la comunidad académica, con el objeto de difundir estas prácticas.

Junto con lo anterior, se propone como una posible acción para esta dimensión, el desarrollo de procesos de acompañamiento y retroalimentación a los docentes que estén utilizando algún tipo de plataforma. Dicho acompañamiento debería realizarse a través de personas que ayuden a identificar, qué es lo que está haciendo y cómo se puede mejorar. A modo de advertencia, se señala, que en ocasiones hay programas que se autodenominan b-learning o e-learning y en la práctica se constituyen sólo como un repositorio de materiales, y no como un ambiente virtual de aprendizaje. Entonces, resultaría un aporte para la acción pedagógica, la posibilidad de optar por un seguimiento y retroalimentación permanente de lo que están haciendo los docentes.

Dentro de ésta misma dimensión, se propone la formación de ayudantes que podrían asistir -a varios profesores a la vez- en la construcción de los recursos de aprendizaje para disponer en la plataforma. Así, cada institución podría tener un equipo de ayudantes habilitados para tareas de asesoramiento tecnológico.

La última propuesta, que se recoge de la entrevista a los expertos, en esta dimensión dice relación con aprovechar el hecho de que, prácticamente todos los estudiantes cuentan con algún dispositivo, ya sea computador o tablet, y se podría pensar en la utilización de dichos equipos en la sala de clases, para actividades de diverso tipo.

#### **5.3.3.4. Acciones propuestas manejo de contenidos digitales**

En lo que refiere al manejo de los contenidos digitales, se identifica como una necesidad, el que la institución de educación superior defina cuál va a ser su política en términos del uso de los materiales académicos. Para esto es necesario, que se establezcan vínculos entre el plan institucional y la práctica, por ejemplo: dónde residirán los PowerPoint de los profesores, serán personales o serán parte de un repositorio institucional de libre acceso. Otras cuestiones en las que también se requerirían definiciones serían: qué se hace con la linkografía que los profesores entregan en sus cursos, ¿se definirá un trabajo en el LMS institucional o cada profesor lo maneja a su modo?. Para uno de los expertos estas son cuestiones que en una universidad se deben estandarizar.

Dos aspectos más se relevan en éste ámbito, por una parte la necesidad de levantar a nivel institucional – e incluso podría ser inter universidades- un repositorio de objetos de aprendizaje, que contara con una breve descripción del material y sus posibilidades de uso, para que puedan ser empleados por los docentes en sus clases.

Por último, se debiesen favorecer instancias para que los docentes de una misma institución, compartan sus recursos digitales con otros docentes, considerando que, muchos profesores que logran avanzar por su cuenta.

#### **5.3.3.5. Acciones propuestas asociadas a la gestión curricular**

En este apartado se establecen las acciones que se proponen por parte de los expertos en cuanto a cómo las tecnologías colaborarían a la gestión curricular.

Diversas medidas podrían tomarse, para promover prácticas asociadas al seguimiento que realizan los docentes de sus estudiantes. En una dimensión más tecnológica también podría ser efectivo, identificar el comportamiento en el uso de la plataforma a través de acciones como las que se enumeran a continuación:

- Levantar una plataforma de evaluación con indicadores estandarizados que permita tomar remediales y poner alerta ante problemas de rendimiento.
- Asociar al plan estratégico, la mejora de la estructura de evaluación de aprendizaje para tener respuestas anticipatorias a la deserción. Establecer mecanismos de alerta temprana respecto de lo que requerirían los estudiantes.
- Establecer dentro del plan institucional, el que las comunicaciones de los trabajos académicos se realicen a través del correo corporativo, utilizando así, la infraestructura institucional.
- Generar un sistema de monitoreo para el uso de la plataforma, de parte de los docentes, identificar cuánto la usan los alumnos, con qué periodicidad y las carreras que la usan con más frecuencia. Esto con el objeto de, conocer qué cosas modificar o identificar el tipo de apoyo que requieren los docentes.

#### **5.5.3.6. Acciones propuestas para lo administrativo**

Para garantizar la operatividad de un plan TIC institucional se propone establecer una serie de dispositivos de apoyo a los docentes, expresándose en las siguientes medidas:

- Institucionalizar las áreas de apoyo a los docentes en la construcción de materiales y/o asesoría en temas digitales. Esto implicaría el aumento de los recursos humanos que se dedique a la entrega de recomendaciones tecnológicas y pedagógicas.
- Establecer canales de comunicación factibles definiendo por ejemplo: a quién recurrir en caso de que se presenten problemas técnicos y con quien comunicarse en el caso de problemas pedagógicos.

#### **5.5.3.7. Acciones propuestas en el apoyo a los estudiantes**

En éste ámbito fue posible recopilar sólo las propuestas de uno de los entrevistados, pues el otro no hizo mención al tema, en la entrevista realizada.

La propuesta planteada, menciona una serie de acciones asociadas a favorecer el uso

de tecnologías entre los estudiantes, formando las competencias TIC entre los jóvenes, generando módulos de libre acceso y optativos, al inicio de cada año, en modalidad virtual o semipresencial. La generación de estas instancias formativas, permitiría trabajar con los estudiantes, una serie de herramientas tecnológicas que les ayuden a realizar los trabajos que los profesores les encargan, de una manera más eficiente. Estos módulos podrían estar orientados a la construcción de presentaciones eficientes, la toma de notas bibliográficas de forma virtual, etc.

Con la misma lógica anterior, se propone una formación diferenciada para los estudiantes de los últimos niveles, la realización de cursos de preparación para el mundo del trabajo, con herramientas más avanzadas.

#### **5.3.4. Dificultades – barreras para la integración de tecnologías**

En este apartado se hará referencia a los aspectos principales que los expertos mencionan como dificultades, y que es necesario enfrentar a la hora de trabajar en un plan de integración de tecnologías en una institución de educación superior. Para efectos organizativos, se han dividido las dificultades en tres categorías: las dificultades de tipo institucionales, de infraestructura TIC y las barreras que presentan los docentes para incorporar TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

##### **5.3.4.1. Dificultades institucionales**

La barrera preponderante –en opinión de los expertos- es la desalineación entre los objetivos estratégicos de la institución, el proyecto educativo y el hardware o las opciones tecnológicas que se han tomado. Estas decisiones muchas veces se toman disociadas de los planes estratégicos. Además, se asegura que la universidad replica el mismo modelo que en las escuelas, al no haber políticas claras institucionales acerca del uso e integración de tecnología. Cada departamento, facultad, tiene una política propia y realiza lo que se estima conveniente.

Por otra parte, al presentarse estos planes muchas veces no se ofrece capacitación a

los profesores, o cuando se ofrecen no se buscan formas de motivarlos e incentivar su participación. En paralelo, se asegura que muchas capacitaciones que proveen las instituciones se hacen en torno a herramientas asociadas al manejo funcional del LMS seleccionado, pero no se incorporan todas las herramientas que permiten la creación de recursos de aprendizaje, en éste proceso muchos docentes quedan solos y haciendo lo que pueden.

En este mismo sentido, se plantea que los equipos de apoyo a los docentes se especializan en algún tipo de herramientas, están afianzados por ejemplo en el manejo de Moodle, la expertise está allí y no exploran otras aplicaciones, por temor.

Otro aspecto dice relación con, el apoyo que reciben los docentes para crear recursos de aprendizaje, muchas veces no existen estos apoyos institucionales.

#### **5.3.4.2. Dificultades con la infraestructura TIC**

En éste ámbito, la principal dificultad que se distingue dice relación con, que la tecnología es dinámica y está en permanente cambio, esto que para las instituciones, es un aspecto relevante, muchas veces no se toma en cuenta. En consonancia con lo anterior, se plantea que, en ocasiones, las instituciones no cuentan con una arquitectura de red que permita soportar una experiencia de usuario que facilite el acceso. Son escasas las instituciones en que sus sistemas no colapsan en épocas de tomas de ramos, por ejemplo, lo que implica tiempos de espera para las generaciones que demandan una experiencia instantánea.

Por otra parte, se señala que en un principio una limitante de integrar tecnología era que se dependía de un laboratorio de computación. Imposible es pensar, hasta hoy, que existan una cantidad de laboratorios capaces de absorber una gran cantidad de alumnos en forma simultánea. Esta dificultad de accesibilidad, no es tan compleja de resolver hoy pues es posible apoyarse en los equipos de los propios estudiantes.

#### **5.3.4.3. Dificultades y barreras que presentan los docentes en la integración de tecnologías**

La barrera más estructural, identificada por los entrevistados, es la resistencia al cambio de muchos docentes, las creencias son la cuestión que más influye en la integración de las tecnologías. Por esto, se hace necesario trabajar en generar cambios respecto de las creencias de los docentes, lo que va más allá de ofrecer capacitaciones.

Otra muralla identificada como importante, es la dinámica misma de las tecnologías y su permanente cambio. Muchos profesores se preparan y manejan en algún software y/o dispositivo y éste rápidamente deja de usarse, lo que resienten y no se motivan por el cambio.

Por otra parte, muchos docentes temen hacerse responsables de enseñarles tecnologías a los estudiantes, pues no saben cuánto las manejan, en consecuencia, esto les lleva a utilizar los medios tradicionales para generar actividades de aprendizaje.

Por último, el ritmo de la clase cambia con el uso de las tecnologías y todos trabajan en forma diferente con ellas, esto produce inseguridad en los docentes, pues sienten que pierden el control del aula.

#### 5.4. Análisis de entrevistas a responsables en la integración de Tecnologías en instituciones de Educación Superior en Chile.

Se realizaron entrevistas a cuatro personas que se han involucrado en procesos de integración de tecnologías en instituciones de educación superior en Chile. Se detalla para cada entrevistado, el cargo y la experiencia, la institución en la cual desempeña o desempeñó funciones asociadas a la implementación de planes estratégicos de integración de TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que se sintetiza en el cuadro a continuación.

**Tabla 13: Entrevistados, sus cargos y asociación con documentos primarios.**

Entrevistado(a)	Cargo - Institución de pertenencia	Documento primario
Ana María Borrero	Directora de Centro de Desarrollo de la Docencia, Universidad del Desarrollo	1
Bernardita Contreras	Encargada de la Unidad de Tecnología Educativa en Universidad del Pacífico. Centro de Apoyo Docente	2
María Eugenia Zúñiga	Coordinadora Unidad de Mejoramiento Docente, Universidad Tecnológica Metropolitana	4
Eduardo Hamuy	Coordinador Unidad Técnica de Apoyo Didáctico, Escuela Latinoamericana de Postgrado (ELAP) de la Universidad ARCIS  Ex - encargado de Plataforma Virtual Moodle de Postgrado (Facso. Universidad de Chile)  Coordinador de Investigación y Creación, Departamento de Diseño, Profesor Asistente en Universidad de Chile	3

Se realizó el análisis de contenido de las entrevistas, usando como referente los mismos códigos y categorías utilizadas en las entrevistas realizadas a expertos. Al



realizar la codificación con el software Atlas.ti 6.0, se evidencia la presencia de cada código en el discurso de los entrevistados tal como lo presenta la siguiente tabla de síntesis:

CODES-PRIMARY-DOCUMENTS-TABLE (CELL=Q-FREQ)

Report created by Super - 14-07-13 21:01:16

"HU:[C:\Users\Usuario\Documents\Scientific Software\ATLAsTi\TextBank\entrevistas a encargados de TI.hpr6]"

Code-Filter: All [17]

PD-Filter: All [4]

Quotation-Filter: All [255]

-----  
PRIMARY DOCS  
CODES1 2 3 4 Totals  
-----

Acción - administrat 110 0 6 17  
Acción - contenidos0 0 0 11  
Acción - formación 814 5 7 34  
Acción - herramienta 0 4 3 18  
Acción apoyo estudia 3 2 1 4 10  
Acción gestión curri 0 0 0 44  
Acción pedagógica 1314 2 8 37  
Actores relevantes - 4 3 1 2 10  
Actores relevantes - 610 1 3 20  
Etapas Plan Instituc 9 9 3 7 28  
Infraestructura - di 0 0 0 33  
Institución difficult 4 4 4 4 16  
Objetivos Plan 1 3 0 04  
Perfil ESS hoy 0 0 0 44  
Plan Institucional 9102014 53  
Profesores difficulta 8 3 2 4 17  
Tecnologías para el1 2 2 05

-----  
Totals67884472271

En términos de frecuencia en la que aparecen los códigos referenciales tomados desde las entrevistas a los expertos, el código más relevante y que aparece con mayor frecuencia, es el referido al Plan Institucional, que aparece en las entrevistas un total de 53 veces. Los siguientes dos más destacados son los códigos referidos a la acción formación de docentes (34) y la acción pedagógica (37).

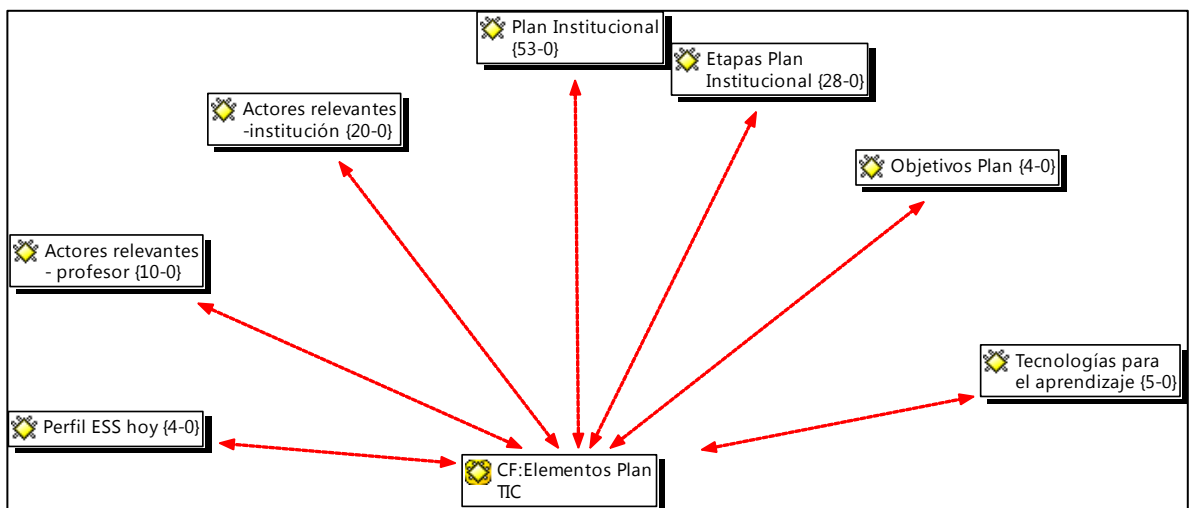
Algunos aspectos que los expertos destacaron en sus discursos, no resultaron igual de relevantes para estos actores entrevistados. Los responsables de integración de tecnologías no se refirieron a los siguientes elementos: procesos de integración de

tecnologías y acción contenidos digitales. En el mismo sentido, los encargados de procesos de integración de tecnologías en instituciones de educación superior refirieron en muy pocas ocasiones al perfil de los estudiantes universitarios, solo uno de ellos en 4 oportunidades.

Los esquemas a continuación muestran el orden de importancia de los códigos categorizados de acuerdo a los encargados de procesos de integración de tecnologías en instituciones de educación superior, para lo que se utilizó como referencia las mismas categorías utilizadas en el análisis de las entrevistas de los expertos.

La primera categoría que se representa en el siguiente esquema representa los elementos que contienen un Plan TIC en una institución de educación superior para el caso de aquellos entrevistados que se han visto vinculados y responsables de procesos de integración de tecnologías:

**Ilustración 15: Elementos del Plan TIC, según responsables en integración de Tecnologías.**

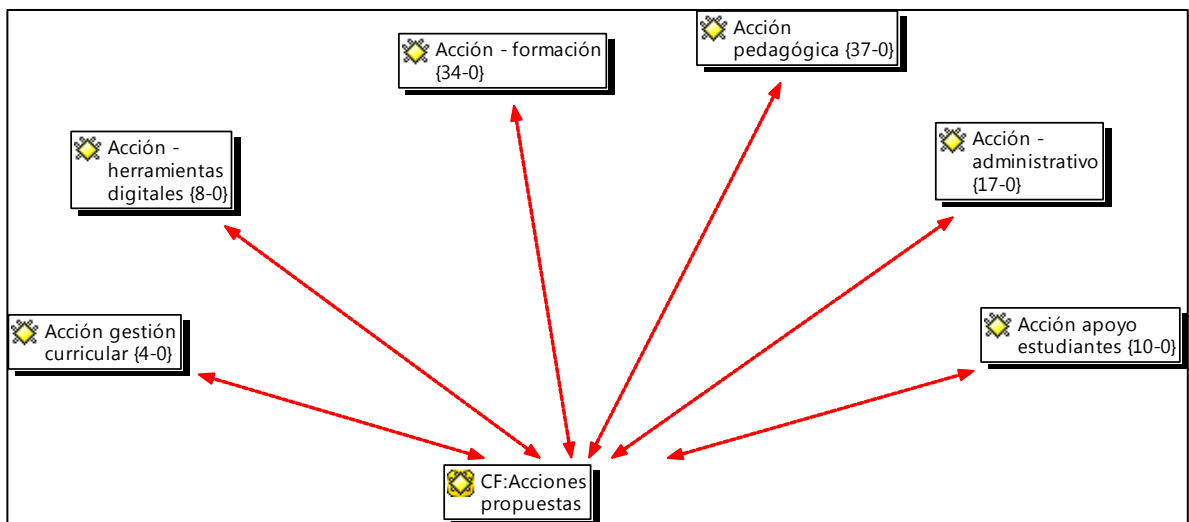


En el esquema se evidencian los códigos que aparecen como relevantes en el discurso de los entrevistados referidos a los elementos que contienen el Plan de Tecnología de una institución de educación superior, donde el aspecto más relevado es el código que dice relación con la importancia del Plan Institucional, es decir que exista de forma centralizada un diseño o propuesta general para abordar la integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje en sus diversas etapas. Entre los actores relevantes se hace mucho énfasis en la importancia de personas que

acompañen a los docentes en estos procesos, por tanto refieren a actores relevantes de la institución.

La segunda red de contenidos se construye tomando como referencia el conjunto de acciones que se han implementado en los propios planes de integración de tecnologías:

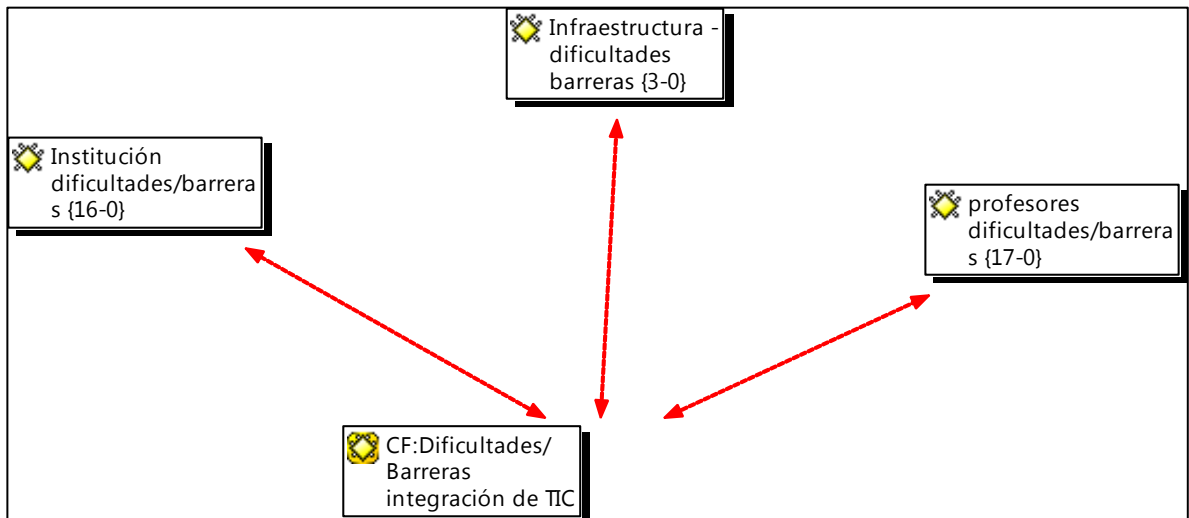
**Ilustración 16: Acciones propuestas por responsables de integración de tecnologías.**



La red de contenidos demuestra que los aspectos más relevantes considerados por estos actores son las acciones pedagógicas y la acción formación docente, ambos elementos presentan una concentración de opiniones en estos ámbitos.

El tercer esquema representa la red de contenidos referida a Dificultades y barreras para la integración de TIC de tipo institucionales, de infraestructura tecnológica y docentes.

**Ilustración 17: Dificultades y Barreras identificadas por los responsables de integración de TIC.**



Dos aspectos que resultan más relevantes en el ámbito de dificultades y barreras, los entrevistados consideran de importancia las asociadas con las trabas institucionales y las asociadas con la resistencia de los docentes.

Ya identificados los temas emergentes, realizada la codificación, la construcción de categorías y diseñadas las redes de contenidos, a partir del análisis de contenido emanado de las entrevistas a encargados de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, se establecerán las relaciones considerando los aspectos relevantes frente a cada categoría.

#### **5.4.1. Elementos que constituyen el Plan Institucional**

##### **5.4.1.2. Plan Institucional y objetivos**

Se realizará la síntesis de los antecedentes referidos a esta línea temática en función de los casos, el trabajo realizado por cada uno de los entrevistados y de las experiencias sintetizadas en las instituciones en que se desempeñan o se han desempeñado.

#### **5.4.1.2.1. Caso Universidad del Desarrollo**

En este caso se expone que la universidad no cuenta con un plan específico de integración de tecnologías, y que justamente se está en proceso de diseño. En esta universidad existen diferentes iniciativas surgidas desde las carreras o desde algunos profesores, sin embargo estas experiencias resultan aisladas, no tienen un impacto en el amplio grupo de docentes, evidenciándose la necesidad de un Plan Institucional. La necesidad de un plan institucional se acentúa con el foco que tiene la universidad hacia la innovación, lo que le da un sentido de urgencia a esta tarea.

El establecer una política de tecnología educativa para la acción docente, entregaría un marco acerca de las definiciones de la institución en torno a las tecnologías para el aprendizaje y marcaría el horizonte y metas a perseguir con diferentes tipos de proyectos, además entregaría lineamientos a todas las áreas y Facultades, de manera de relevar la integración de las tecnologías en la sala de clases. El contar con un plan, facilitaría la gestión de un presupuesto específico para la puesta en marcha del plan.

Se menciona que para implementar el conjunto de decisiones asociadas a la definición de una política de tecnología educativa, requerirá de una serie de toma de decisiones, implicará la asignación de recursos, para la capacitación de profesores y para hacer seguimiento de los proyectos de la institución.

Se señala la necesidad de transitar hacia la integración en el currículum de las carreras, las competencias TIC, y que estas estén presentes a los perfiles de egreso como competencias genéricas.

#### **5.4.1.2.2. Caso Universidad del Pacífico**

En este caso, se señala que existe un Plan Institucional asociado a la integración de Tecnologías, que se encuentra establecido en el modelo educativo de la institución, donde se plantea la integración de las tecnologías como apoyo a la clase presencial, y como escenario de aprendizaje en el modelo semipresencial.

Institucionalmente el plan se concreta desde la Vicerrectoría de Docencia, de ahí deriva a la Dirección de Docencia y específicamente la encargada de emanar las acciones hacia los docentes es la Unidad de Tecnología Educativa. En este marco uno de los objetivos definidos para el área es dar respuestas a las necesidades pedagógicas de los docentes universitarios.

El Plan institucional definido por esta institución se basa en la implementación de la plataforma Moodle, dicha plataforma es usada por un 49,8% de los docentes de la institución. Se ha intencionado un uso centrado en la creación de ambientes de aprendizaje. A propósito del porcentaje de participación de los docentes, en la plataforma institucional, se han propuesto como universidad implementar algunos cursos en modalidad semipresencial, los que son liderados por docentes formados por la Unidad de Tecnología Educativa.

Lo fundamental en el proceso llevado adelante por la Universidad del Pacífico, ha sido el respaldo institucional con que se ha contado y el apoyo de las autoridades, al modelo de integración de tecnologías creado y a las acciones que lo acompañan.

El plan diseñado, consideró además, la participación en la organización de jornadas de intercambio de experiencias docentes en lo que refiere a integración de tecnologías, conocidas como las Jornadas TIC, que se realizan año a año, esto con el objeto de compartir e intercambiar experiencias, entre diferentes instituciones de educación superior a nivel nacional.

En relación con la visión de futuro, se establece que, entre los planes institucionales está fortalecer aquello con lo que la universidad ya cuenta, continuar trabajando en el apoyo a los docentes y en la persuasión de que existan herramientas virtuales que pueden facilitar su trabajo y mejorar la calidad de éste.

#### **5.4.1.2.3. Caso Universidad de Chile**

En el caso de esta institución -de acuerdo a lo que conoce el entrevistado- es que se reconoce la existencia de una política de tecnologías diferenciada entre el pre y postgrado. Para exponer su opinión, establece que es necesario tomar en cuenta las diversas dimensiones de la universidad y la relativa autonomía con la que funcionan las diferentes facultades de ésta. Para el caso del pregrado, existe una política centrada en el promover el uso de una plataforma conocida como U-cursos (plataforma de desarrollo propio). La dirección de pregrado es la encargada de promover el uso de este LMS por medio de: secciones o áreas temáticas que impulsan el uso de U-cursos, a través de capacitaciones, diplomados para docentes y usando una serie de incentivos.

De acuerdo a su conocimiento sobre la institución, no es de público conocimiento si el incentivar el uso de U-cursos, es parte de una política de integración más profunda. Señala que frecuentemente, muchas facultades definen sus propias metas y éstas no necesariamente son centralizadas, esto a propósito de la autonomía de cada unidad. En este contexto, la dirección de pregrado insiste en la promoción de uso de la plataforma, que –parafraseando a Jaime Sánchez (2003)- está en una de los primeros niveles de integración de tecnologías.

Precisa el entrevistado, que en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, han probado diversas estrategias tecnológicas diferentes, pasando por una variedad de LMS (U-cursos, Moodle, WebCT, Claroline), y afirma que hoy coexisten diferentes plataformas para pre y postgrado. Sin embargo se reconoce que debido a la promoción de la Dirección de pregrado, U-cursos se ha ido insertando cada vez más.

El entrevistado afirma, que es una necesidad el desarrollar una reflexión institucional respecto de la integración de tecnologías en la universidad, ya que en la actualidad se mantienen acciones únicamente orientadas a la promoción del LMS institucional, pero que tampoco se conocen en detalle los resultados de Facultades donde el uso de esta plataforma es más intensivo, como es el caso de la Facultad de Ingeniería, donde se

establece –de acuerdo a la información que maneja- mucha interacción social.

A continuación desarrolla una reflexión, acerca de los aspectos que debieran considerarse para levantar una política centralizada de tecnología educativa en la institución, planteando que inicialmente sería necesario trabajar con las autoridades para ajustar el proyecto a los compromisos institucionales y a los recursos disponibles. Es decir, captar el apoyo institucional, y partir desde el diseño de una propuesta, que recoja las pretensiones de la universidad respecto de las tecnologías.

Desde este punto, señala que, sería necesario sumar un equipo de especialistas para definir las acciones, recoger las experiencias exitosas y analizar las tendencias en el uso de TIC, para luego buscar aliados internos que implementen proyectos pilotos con apoyo permanente, con el objeto de demostrar resultados en la práctica. A partir de estos proyectos exitosos pueden replicarse experiencias exitosas considerando las particularidades de cada caso. Estas propuestas requerirían el compromiso de quienes dirigen, de manera de que exista sintonía entre el diseño de la propuesta y los planes de la institución y sus organismos.

Plantea además, que existe la posibilidad, que las autoridades no tengan claro qué se necesita y qué se requiere realizar para integrar las tecnologías, en este caso, podría diseñarse una propuesta inicial, promoviendo el uso de alguna herramienta específica y desde ahí ir construyendo una política más general.

#### **5.4.1.2.4. Caso Universidad ARCIS**

En esta institución el entrevistado desarrolló un proyecto de integración de tecnologías en los procesos de docencia entre los años 2005 y 2012 desde la Vicerrectoría de Planificación y Desarrollo, específicamente en el Área de Nuevas Tecnologías y proyectos tecnológicos. Desde allí se impulsa una política institucional que fue perdiendo continuidad a lo largo de los años y se fue transformando en acciones específicas, hasta convertirse el área en una unidad de servicio para el postgrado.

Hacia el 2005, la corporación de la universidad definió que era relevante que se



contara con una línea de integración de tecnologías a nivel curricular ya nivel de la docencia. En ése momento se definió que las tecnologías tendrían parte fundamental en el desarrollo de la institución.

En este caso la corporación que dirigía la universidad incorporó nuevos socios – una empresa italiana- para quienes era relevante el componente tecnológico. A partir de esta sociedad se generaron algunas instancias de transferencia parcial, de las que emanaron acciones para capacitar a los docentes, y la creación de un Magister en nuevas tecnologías con menciones como diseño instruccional y tutor, algunas de estas acciones se alcanzaron a implementar. Sin embargo, al tiempo se disolvió la sociedad y la institución no logró validar la política definida para éste ámbito y los planes comenzaron a diluirse.

Llegó un momento en que las metas establecidas se vieron cuestionadas por las prioridades institucionales, pues la universidad tuvo que centrarse en la subsistencia. Esto le llevó a que no se apoyase la política en forma sistemática. A lo anterior se suma que, no se inyectaron los recursos necesarios. En suma, el apoyo institucional resulta relevante para la continuidad de proyectos de estas características.

Un proyecto de estas características implicará una serie de esfuerzos para los actores dentro de la institución, por lo que resulta necesario establecer algún tipo de compensaciones, o beneficios por participar de la innovación y a la larga se presente como un esfuerzo que va a ser compensado, éste es un aspecto que de acuerdo a lo que plantea el entrevistado, es un aspecto que debiese ser considerado por quienes ejercen liderazgos en las universidades.

#### **5.4.1.2.5. Caso Universidad Tecnológica Metropolitana**

La incorporación de las TIC en esta institución se inicia el año 2002, y se fortalece con la implementación del proyecto de creación de UTEM Virtual, instancia creada inicialmente para capacitar a los docentes en el uso funcional de las tecnologías y cómo podrían estas apoyar el trabajo de los docentes en el aula, en éste sentido de

acuerdo a lo que plantea la entrevistada se emula la experiencia de Enlaces, en la universidad.

En este momento, la institución comienza a generar una planificación de este proyecto estratégico, comienza a definir ciertas políticas de carácter institucional, para impulsar el uso de las tecnologías de parte de los docentes, insertando dentro de las actividades permanentes del docente, el uso de la plataforma institucional.

Entonces, se decide además, fortalecer el uso de plataformas para dictar cursos e-learning, lo que llevó a la creación de una plataforma institucional. Dicha plataforma resulta del trabajo de un equipo multidisciplinario, con personas pertenecientes al ámbito de la pedagogía, la ingeniería y el diseño. Este primer producto, es un LM llamado Doctor Web, que era utilizado por los docentes para construir un repositorio de materiales.

Para la implementación de cursos a distancia se desarrolla un LMS que constituye la base de UTEM Virtual. En esta plataforma no solo se trabaja con temas de índole académico, sino que también se gestionan cuestiones curriculares. El nuevo sistema se llama Reko, que se transforma hacia el 2009, en la plataforma que se constituye, en el medio de comunicación institucional, entre profesores y estudiantes. El uso de la plataforma también evoluciona desde la construcción de un repositorio de materiales, hacia la creación de instancias con mayor interacción como foros, para responder inquietudes y la realización de evaluaciones formativas.

En la actualidad, enfrentan un nuevo proceso, la creación de la Unidad de Mejoramiento Docente, que está trabajando en función de optimizar los espacios virtuales para potenciar la innovación en la acción docente. Esta Unidad surge a partir de un proyecto MECE-SUP (con financiamiento del Ministerio de Educación de Chile), que permite la creación de equipos de este tipo en las universidades, la Unidad de Mejoramiento Docente, es la instancia que ha permitido la vinculación con la vicerrectoría académica.

En paralelo, para el 2013 ya se ha creado la versión Reko Móvil que permite una conectividad mayor con la plataforma.

En relación a los desafíos futuros, se está pensando en los desarrollos que se vienen, esta proyección se basa en las necesidades de los docentes y en la generación de un plan de inserción TIC, que implique el crear mecanismos de acompañamiento a los docentes, que les permita discriminar el tipo de herramientas que puede apoyar su labor académica. Además de esto, se está empezando a pensar en incorporar cursos 100% e-learning para los estudiantes y generar investigación en docencia para analizar qué pasa con los profesores y medir si la capacitación entregada por el área mejora las prácticas docentes.

### 5.4.2. Etapas Plan Institucional

A continuación se presentará un cuadro comparativo que sintetizará las principales etapas, con que se han estructurado las experiencias de instituciones de educación superior, que cuentan con Plan o una política de tecnología educativa definida y que se recogen en este estudio. El caso de la Universidad del Desarrollo, se sintetizará fuera del cuadro, pues aún no cuenta con Plan Institucional, y que se busca originar a propósito de la presente investigación.

En el caso de la Universidad de Chile, el entrevistado no hizo referencia a etapas específicas en torno a un plan de tecnologías, por no estar asociado directamente con las estructuras institucionales que trabajan este tipo de proyectos y políticas, por lo que no se integrará este elemento al cuadro comparativo:

**Tabla 14: Dificultades y Barreras identificadas por los responsables de integración de TIC.**

<b>Universidad Tecnológica Metropolitana</b>	<b>Universidad del Pacífico</b>	<b>Universidad ARCIS</b>
Se presentaron etapas de implementación de un Plan de integración de TIC en los procesos de aprendizaje en la práctica, pero no se establecieron previamente por parte de la institución.	Se presentaron etapas de implementación de un Plan de integración de TIC en los procesos de aprendizaje en la práctica, pero no se establecieron previamente por parte de la institución, sí algunos objetivos estratégicos explicitados en el Modelo Educativo.	Se presenta una definición estratégica, se establecen etapas iniciales.
<p><b>Etapas 1.</b> <b>Definición de la situación inicial</b></p> <p>Entre los años 1998-99, se da un proceso de reflexión al interior de la institución. Se establece la necesidad de dar respuesta a</p>	<p><b>Etapas 1. Fase inicial</b></p> <p>Se basa en no obligar a los docentes a utilizar tecnologías (2008). Comienza además la formalización en el uso de la plataforma institucional</p>	<p><b>Etapas 1.</b> <b>Definición de metas estratégicas</b></p> <p>Se definen metas estratégicas, se especifican los objetivos y algunas líneas de acción para implementar el plan.</p>

<p>los estudiantes que ingresan a la institución con un nivel de manejo de las tecnologías mayor que los docentes. Se identifica la necesidad de acercarse a los docentes en el uso y conocimiento de éstas y ver de qué manera podían apoyarse en las tecnologías para desarrollar el trabajo habitual de la clase.</p>	<p>(Moodle) se invita a los docentes a identificar las utilidades que ésta ofrecía y se motiva a usarla.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Etapas 2. Planificación institucional</b></p> <p>A partir del proceso anterior se comienza a generar a nivel de institución, una planificación, y se comienza a definir ciertas políticas de carácter institucional y estrategias que promovieran el uso de las tecnologías de parte de los docentes, entre los años 2000-2002, lo que va de la mano con la creación de UTEM virtual.</p> <p>Se decide institucionalizar el uso de las tecnologías, como parte de las actividades docentes permanentes, promoviendo el uso de una plataforma institucional y para lo que hubo que generar un plan de capacitación para los profesores uso funcional de software.</p> <p>Se diseña un primer LM propio Doctor Web, para el uso de éste como repositorio.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Etapas 2. Plan de formación docentes</b></p> <p>Se desarrolla un período hasta el 2012 de preparación de los docentes en competencias de manejo de la plataforma Moodle para cursos presenciales. Se logra formar a docentes en tres niveles:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Primer nivel de profesor: aquel que usa el aula como medio de información (publicación de materiales) y de comunicación.</li> <li>2. Segundo nivel: los profesores que empiezan a generar actividades de aprendizaje con herramientas propias del Moodle.</li> <li>3. Tercer nivel: aquellos que elaboran materiales y recursos de aprendizaje y lo implementan como escenario dentro del aula.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Etapas 2. Búsqueda de socios y alianzas estratégicas</b></p> <p>Una de las primeras líneas de acción implementadas fue con la búsqueda de socios y establecer alianzas. La alianza más fructífera resultó ser la que se estableció con una empresa italiana, que le interesaba insertarse en el mercado educativo chileno, estableciendo una transferencia tecnológica.</p> <p>A partir de esta alianza se establecieron nuevas etapas de implementación de la política y la definición de áreas a intervenir, especialmente en el ámbito de la capacitación.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Etapas 3. Institucionalización del Uso de las tecnologías</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Etapas 3. Implementación de experiencias semipresenciales</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Etapas 3. Implementación de acciones de formación</b></p>

<p>Este es un proceso que se desarrolla entre el 2003 y el 2005, y que se basa en la institucionalizar las prácticas de uso de tecnología en los procesos de aprendizaje.</p> <p>Las actividades con el uso de la plataforma institucional se comienzan a realizar permanentemente.</p>	<p>Con el grupo de docentes más avanzados y que se formaron los años anteriores en diferentes instancias institucionales, se les invitó a participar en la construcción de cursos semipresenciales.</p>	<p>Creación de instancias de capacitación a docentes.</p> <p>Creación de un Magister en Nuevas Tecnologías con varias menciones: diseño instruccional y tutor.</p>
<p><b>Etapa 4. Creación de la plataforma institucional Reko</b></p> <p>Plataforma que se convierte en el medio de comunicación institucional entre profesores y estudiantes, construida a la medida de las necesidades de la institución.</p> <p>En un primer momento se usa como repositorio y evoluciona hacia la creación de instancias con mayor interacción: creación de foros para consultas de dudas y actividades de evaluación formativas.</p> <p>Cursos de capacitación e-learning para docentes.</p>	<p><b>Etapa 4. Piloto de asignaturas e-learning</b></p> <p>Durante el 2013, se está implementando un piloto de tres asignaturas e-learning con 3 docentes más avanzados en el uso de la plataforma, y en la generación de un ambiente virtual de aprendizaje. Entonces gracias a ese proceso que viví con ellos durante 4 años, de ahí obtuve a estos otros profesores que estaban más avanzados ya ellos se les ofreció lo semipresencial.</p>	<p><b>Etapa 4. Disolución de alianza estratégica</b></p> <p>Se disuelve la sociedad establecida con la empresa italiana. Se dificulta la validación de la política establecida por parte de la institución por problemas con el liderazgo, Los planes comenzaron a diluirse.</p>

<p><b>Etapa 5. Creación de Unidad de Mejoramiento Docente</b></p> <p>El 2012 se crea la Unidad de Mejoramiento Docente, cuya intención es utilizar la plataforma y generar mayor interacción, incorporando las herramientas que existen en la red, optimizar la innovación al interior del aula, y los cursos semipresenciales.</p> <p>Existe interés de la universidad de incorporar cursos 100% e-learning para los estudiantes.</p> <p>Desarrollo de acompañamiento y seguimiento de las actividades docentes.</p>		<p><b>Etapa 5. El área se convierte en espacio de servicios para programas de Post-grado</b></p> <p>La sobrevivencia del área tuvo continuidad por las tareas asumidas en relación al trabajo desarrollado en la línea del diseño instruccional de los diferentes programas de postgrado.</p>
---	--	---

#### **5.4.2.1. Etapas propuestas para el caso de la Universidad del Desarrollo**

Tal como se expone en la introducción de este apartado, se expondrá a continuación lo expuesto por la Directora del Centro de Desarrollo de la Docencia en relación a las etapas que considera necesarias, para el diseño de una Política de Tecnología educativa para la acción docente, tomando en cuenta las características de la institución.

En primer lugar, reconoce como importante establecer un diagnóstico que recoja las ideas de lo que están realizando las diferentes carreras en éste ámbito y aquellas acciones que quisieran realizar. Además plantea, que es fundamental recoger las pretensiones institucionales, es decir que es lo que la Vicerrectoría contempla entre sus metas institucionales como prioridad, considerando las necesidades y aquellos aspectos en los cuales ya se ha avanzado previamente.

Dentro de ésta instancia de diagnóstico, se propone recoger además las acciones y experiencias implementadas por otras instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional, de manera de aprender de su experiencia. Toda esta información entregaría herramientas para analizar la situación al interior de la institución y fijar las metas y las etapas del plan.

En un segundo momento, se requeriría difundir la importancia de las tecnologías para la acción docente, sensibilizando porqué resultaría un aporte utilizarlas y los contextos en que su actuar sería más efectivo. Propone que este tipo de acciones, debe resultar de una actividad permanente, otorgándole sentido a las metas previamente establecidas.

Es así que releva el rol de los docentes a un plano de protagonismo y plantea que un desafío interesante sería que estos se involucrasen en la construcción de las etapas del plan, identificando en qué lugar se está y hacia donde se pretende caminar como universidad.



Luego se propone que una de las acciones prácticas iniciales, sería trabajar en explicar y persuadir en torno al uso de las tecnologías en diferentes niveles de uso y de integración de estas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Propone por tanto, que será necesario establecer niveles de integración de tecnologías más avanzados, y dirigir actividades o acciones diferenciadas para los distintos grupos de docentes.

Por último, señala como relevante que habrá que pensar etapas para promover la integración de tecnologías en contextos específicos y la meta final la establece en relación a la integración de tecnologías en los contenidos y en el currículum.

#### **5.4.3. Actores relevantes – Profesores**

Entre los entrevistados se hace referencia a que los docentes resultan relevantes para los procesos de integración de tecnologías en las instituciones de educación superior. Entre los elementos que se enumeran según grado de relevancia en el discurso se distinguen:

- Los docentes cuando cuentan con una disposición positiva a la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, son transmisores y divulgadores de prácticas, estrategias y herramientas entre sus pares. Divulgan entre colegas lo aprendido, cuentan sus experiencias y hasta transfieren sus aprendizajes.
- La motivación y convencimiento de utilidad que tienen las tecnologías para apoyar la docencia resulta relevante, incluso se señala que muchas veces los profesores motivados e innovadores, no requieren de un plan estratégico para actuar pues igualmente aplican innovaciones, cambios en sus prácticas docentes, pero que se realiza más intuitivamente.
- Los profesores finalmente se conciben como los “dueños de su clase” y por tanto determinan las características de esta, los materiales a usar y qué competencias promover entre sus estudiantes.
- Para que las experiencias implementadas por los docentes tengan algún impacto se requerirá además de que cuenten con respaldos de distinto tipo

como por ejemplo, apoyo de sus jefaturas, proveer tiempo para la apropiación de las nuevas herramientas y metodologías y flexibilidad para que desarrolle su programa.

- La motivación de los docentes estará impulsada además por reconocimientos, incentivos y facilitadores institucionales que de alguna manera permitan cimentar y promover el uso de las tecnologías, facilitando por ejemplo su participación en proyectos de innovación de diverso tipo.

#### **5.4.4. Actores relevantes – institución**

En este punto, existe unanimidad acerca de los actores relevantes que debe considerar una institución de educación superior, para la implementación de los planes estratégicos asociados a las políticas de tecnología educativa para la acción docente. Se pueden subdividir los actores en tres instancias: autoridades o instancias de decisión institucional, equipos de apoyo al docente y equipos de informática.

##### **5.4.4.1. Autoridades e instancias de decisión institucional**

Para todas las instituciones existen similitudes, pues se establece en todos los casos, que es esencial para la implementación de políticas centralizadas, el contar con el apoyo de aquellas instancias donde se toman las decisiones relevantes de la universidad. Las estructuras organizativas tienen algunas diferencias entre un caso u otro, pero en todos los casos, la toma de decisiones en torno al diseño e implementación de las políticas educativas asociadas a la acción docente, se centran en las Vicerrectorías Académicas y Direcciones de Docencia, que transfieren la responsabilidad de la implementación a distintas instancias orgánicas de la institución.

Se plantea en todos los casos, que resulta indispensable contar con el apoyo de las autoridades universitarias en lo que se refiere al diseño e implementación de políticas educativas de distinto tipo, pues otorgan las bases y el respaldo para el trabajo a realizar con los docentes. El respaldo de las autoridades implicará la

institucionalización de los planes. Se señala además, que en paralelo se requerirá, que las autoridades universitarias se encuentren alineadas en función de los objetivos estratégicos y los planes de futuro que se han definido.

En concreto se pasará a describir cómo se resuelve y/o se propone resolver, éste aspecto en cada institución:

- a. **El caso de la Universidad del Desarrollo:** entre la Vicerrectoría de Pregrado y la Dirección de Docencia existe un trabajo en conjunto y entregan el apoyo institucional a las políticas que promueve el Centro de Desarrollo de la Docencia, o que se diseñan y operacionalizan en ésta instancia a partir de los planes estratégicos de la universidad. Desde ahí la Dirección de Docencia, atribuye formalidad a estos procesos y se preocupan de transmitir los temas relevantes a las carreras, ayudando a la difusión de las acciones en las diferentes Facultades. Este apoyo resultaría fundamental para la realización del seguimiento y control de una política de tecnología para la acción docente.
- b. **El caso de la Universidad del Pacífico:** el Centro de Apoyo Docente que depende de la Dirección de Docencia, promueve la capacitación de los docentes y hace de puente informativo con las direcciones de carrera. El trabajo impulsado por las autoridades, se ha centrado en la instalación de las tecnologías y en particular el uso de la plataforma institucional, apostando a que los docentes se incorporen voluntariamente en éste proceso. El apoyo de las autoridades universitarias, en su experiencia ha resultado relevante, pues otorgan bases y respaldo para el trabajo a realizar con los docentes, el respaldo en suma, implica la institucionalización de los planes definidos. En este contexto, se considera además prioritario que en el Modelo Educativo de la institución, se declare la relevancia de las tecnologías para el aprendizaje.
- c. **En torno a la experiencia en la Universidad de Chile y ARCIS:** se establece y opina acerca de la relevancia que tiene para impulsar una política de estas características, contar con direcciones alineadas en función del plan establecido y en directa relación con las aspiraciones y metas institucionales.
- d. **El caso de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM):** se plantea un

protagonismo relevante desde la Rectoría de la institución, pues apoya la implementación de un plan tecnológico que implicase a los docentes. La Vicerrectoría académica de pregrado a su vez impulsa el plan tecnológico y promueve un modelo tecnológico basado en la voluntariedad de los docentes a participar. Las direcciones de carrera impulsan el uso de las TIC promoviendo la adhesión voluntaria de los docentes en el plan.

#### **5.4.4.2. Equipos de apoyo al docente**

En términos generales al plantearse este tema se plantea que, para la implementación de los planes institucionales de integración de tecnología, se requiere contar con equipos de docentes, psicólogos, sociólogos que actúen con flexibilidad y se abran al diálogo de lo informático. Las unidades encargadas de la implementación de los planes definidos institucionalmente reciben diversos nombres; el Centro de Desarrollo de la Docencia (UDD), Centro de apoyo docente (Universidad del Pacífico), UTEM Virtual y Unidad de Mejoramiento Docente (UTEM). Por consiguiente con distintas estructuras cada unidad se centra en la implementación de los modelos educativos y con ello en los planes estratégicos definidos para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

#### **5.4.4.3. Equipos informáticos**

En éste ámbito, únicamente dos de los entrevistados, hacen referencia directa a la relevancia que tienen los equipos informáticos en el contexto de la implementación de un plan tecnológico en los procesos docentes.

Un aspecto relevante es el señalado por la entrevistada de la Universidad del Desarrollo quien menciona que los equipos informáticos, tienen una gran relevancia en estos procesos, pues son quienes tendrán la tarea de implementar técnicamente cualquier inversión en tecnología, y su principal acción es, favorecer el acceso a la tecnología. En paralelo, se señala que es fundamental que estos equipos se abran al diálogo de lo pedagógico.

Por otra parte en el caso de la Universidad del Pacífico, los equipos de informática se conciben en un rol de soporte y atender en esta dimensión a las necesidades que van emanando, desde el Centro de Apoyo al docente, centrando su preocupación, en el proveer los servicios asociados a la implementación del plan tecnológico.

#### **5.4.5. Acciones propuestas**

Son numerosas las acciones descritas por cada uno de los encargados de tecnología educativa para la acción docente en instituciones de educación superior. Con el objeto de organizar en análisis de dichas acciones, se han planteado categorías divididas en los siguientes grupos, cuyos contenidos se irán desglosando a continuación:

- a. Acciones propuestas en el ámbito administrativo de una institución de educación superior.
- b. Acción formación.
- c. Acción herramientas digitales.
- d. Acción apoyo estudiantil.
- e. Acción gestión curricular.
- f. Acción pedagógica.

##### **5.4.5.1. Acciones descritas para el ámbito administrativo de una institución de educación superior**

En los que refiere a este ámbito, se establece de parte de los entrevistados una relación directa con la asignación de recursos para la compra de infraestructura, la inversión en capacitación docente y recursos humanos para desarrollar el seguimiento de los proyectos que se implementan en las distintas instituciones.

Se señala, que un rol importante en el ámbito de la difusión de dichas acciones es el que cumplen los Directores de carrera y escuela quienes, promueven entre los docentes los diferentes talleres y diplomados implementados por las unidades responsables.

Por otra parte, en el caso de la Universidad del Pacífico, se relata que se desarrolla una permanente asistencia y seguimiento al producto desarrollado por los profesores en las aulas virtuales de la institución. Este seguimiento, se acompaña por una

comunicación virtual con los profesores, contexto en el cuál se realizan sugerencias de mejoramiento del espacio de aprendizaje y la comunicación virtual que sostienen con sus estudiantes. A pesar de que la tarea es inmensa, se reconoce que es de gran utilidad – en opinión de la encargada- pues los docentes sienten el acompañamiento como un aporte a sus prácticas pedagógicas.

Este acompañamiento debería ser aún más permanente y constante para lo que se requiere de más personas disponibles para la realización de estas actividades.

En la UTEM, el primer paso fue la renovación del equipamiento tecnológico, de software y hardware de la universidad. Además de la habilitación de espacios y laboratorios para abrir el acceso a la tecnología para los profesores y alumnos. Junto con ello, implementaron una serie de proyectos concursables en el ámbito de la integración de las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje, a los que inicialmente (2011) se les proveía del apoyo tecnológico únicamente.

La UTEM invirtió en el desarrollo de una plataforma propia, un LMS hecho a la medida y en función de las necesidades y requerimientos de las docentes y de la institución. Las modificaciones y renovaciones en la plataforma se van realizando de acuerdo a los requerimientos de los docentes. La principal razón por la que adoptaron estas decisiones dice relación directa con los costos de implementación.

#### **5.4.5.2. Acción formación**

Las experiencias asociadas a la formación docente en la perspectiva de la integración de TIC para la acción docente, resultan variadas y en muchos casos complementarias.

Se expondrán los elementos principales de éste código, que conforma la categoría acciones propuestas, de modo que confluyan las experiencias implementadas en cada una de las instituciones. Para esto se considerarán dos apartados: experiencias de capacitación implementadas y experiencias formativas posibles de implementar en el futuro, propuestas por los entrevistados.

#### **5.4.5.2.1. Experiencias de capacitación implementadas**

La Universidad del Pacífico en su experiencia y en función de la experiencia acumulada producto de los años que llevan trabajando en la implementación del Plan Institucional trabajan con los docentes en dos niveles principalmente, orientando su trabajo al objetivo institucional que es promover el uso de la plataforma.

- a. En una primera instancia, se preocupan por formar en el uso instrumental de la plataforma. Este uso instrumental implica, algunas indicaciones de cómo aplicar el uso del aula virtual didácticamente. Con esto se intenta que, los profesores descubran la utilidad de la herramienta.
- b. El segundo nivel de capacitación o formación pedagógica refiere directamente al uso pedagógico del aula virtual, para que los docentes, desarrollen la capacidad de crear escenarios de aprendizaje. El propósito es, que en Moodle vayan integrando diferentes recursos y herramientas. El docente aprende a formarse como diseñador instruccional. Finalmente, el objetivo de esta modalidad de trabajo, es la formación de docentes autónomos para que logren la integración de la tecnología como medio de enseñanza. A partir de este grupo de profesores formados, se ha logrado conformar un grupo de tutores de los cursos semipresenciales y virtuales.

En este mismo nivel, pero con una mayor profundidad, la institución cuenta con un programa de Diplomado en Docencia Universitaria, que se compone por módulos como: planificación y gestión docente, metodología, evaluación, pensamiento crítico, currículum en educación superior y tecnologías para el aprendizaje. Esta instancia promueve, el que los profesores tengan la necesidad de cambiar e identificar sus falencias. Además esta instancia integra los estándares definidos por el modelo educativo de la universidad.

Respecto de la motivación y disposición para el cambio, se promueve en estas instancias derribar el paradigma que lleva a los docentes a afirmar “yo siempre hice la clase como me enseñaron a mí y así lo hace todo el mundo”.

En la Universidad ARCIS según el relato del profesor Hamuy, el ámbito de la formación de los docentes, se orientó hacia la integración de tecnología y se desarrolló a través de capacitaciones en el marco de diplomados. Se recuerda también que en aquel período se creó un Magister en Diseño Instruccional. Numerosas fueron las instancias de capacitación organizadas, pero la que resulta más exitosa –en opinión del entrevistado- respecto de la integración de tecnología, es una instancia en que se incorporan las etapas del apresto al uso de tecnologías, en directa relación con la labor académica.

En la UTEM (Universidad Tecnológica Metropolitana) la plataforma institucional permitió dictar cursos a distancia de variado tipo: se implementaron Diplomados y Magister. Estas instancias permitieron testear en una primera etapa la modalidad a distancia, semipresencial y la usabilidad de la plataforma.

Un desafío enfrentado fue, el trabajo con los profesores que contaban manejo tecnológico y no así pedagógico. Resultó complejo, que estos otorgasen un valor agregado a la integración de TIC en el aula.

Esto les permitió identificar, la necesidad de trabajar en la formación de docentes para la creación de materiales y en la selección de herramientas posibles de utilizar. En el plan formativo desarrollaron el trabajo en etapas:

- a. Primera etapa, asociada a la capacitación en el uso de herramientas, un paso bastante cercano a la alfabetización digital.
- b. Segunda etapa: centran la formación en el uso pedagógico de las TIC y en analizar las potencialidades de estas, se plantean usos bastante sencillos como; usar la plataforma para dejar información, construir repositorio de materiales, generar comunicación, generar instancias de entrega de información y coordinación con los estudiantes.
- c. Tercera etapa: es la que actualmente se desarrolla e implica cursos de perfeccionamiento cortos, en función de lo que los docentes realizan en el aula, y desde ahí se les entregan ideas y sugerencias. Se establece algún tipo de comunicación con los estudiantes, para evaluar la percepción de estos en función de las acciones implementadas por el docente.



A partir de la experiencia que han desarrollado en la UTEM, han optado por la formación docente bajo la modalidad semipresencial (un 80% de los cursos se desarrolla de esta forma) y el resto de las instancias se dictan como cursos presenciales y totalmente a distancia. Un insumo utilizado permanentemente en la formación, ha sido una plantilla que denominan *ruta de aprendizaje*, esta contiene la presentación del curso que el profesor dicta, la implementación de los contenidos, los materiales a utilizar y el sistema de evaluación. Esta herramienta es una guía para la construcción del aula virtual de cada docente, y facilita el diseño instruccional de esta.

#### **5.4.5.2.2. Experiencias de formación necesarias de implementar**

La entrevista realizada en la Universidad del Desarrollo, se plantea en función de las tareas por desarrollar en el ámbito de formación de docentes, para lo que la entrevistada establece la necesidad de generar espacios para la capacitación permanente. Reconoce como fundamental usar el entorno virtual disponible en la institución, y por medio de éste espacio, acercase a los profesores con contrato a honorarios, que permanecen poco tiempo de la universidad.

Además propone, que se podrían utilizar estos entornos virtuales para promover el intercambio de experiencias entre docentes de diferentes sedes de la institución.

Para un plan institucional de tecnología educativa para la acción docente, sería de gran utilidad, el diseño de capacitaciones en contextos específicos. Orientando la formación hacia la aplicación de estrategias de enseñanza en directa relación con los contenidos específicos que aborda cada profesor. Advierte que, si se concentra la formación únicamente en herramientas tecnológicas, los docentes no necesariamente lograrán establecer las relaciones con lo que necesitan hacer en clases. Es necesario por tanto, una formación contextualizada a la realidad de cada uno y ligada con el quehacer docente y su acción en el aula.

#### **5.4.5.3. Acción herramientas digitales**

Este apartado dice relación con el identificar en el discurso de los entrevistados, similitudes, particularidades y diferencias en las herramientas digitales cuyo uso se

potencian en los docentes, en el contexto de los distintos planes institucionales de integración de tecnología para la acción docente.

En el caso de todos los entrevistados, cuando se les consulta acerca de las herramientas digitales, se refieren a la disponibilidad y acceso que tienen los docentes a la infraestructura tecnológica y a los software utilizados por éstos.

Uno de los encargados TIC, refiriéndose a su experiencia y comentando el fuerte impulso que han tenido las plataformas alternativas en contextos educativos, menciona el uso intensivo que se le ha dado a los blogs y a las redes sociales, reconociendo el rol que han cumplido en la transferencia de información. Identifica que este tipo de mecanismos, ha logrado facilitar la comunicación más flexible y dinámica con los estudiantes. Señala en este marco, el profesor Hamuy, que aún no hay claridad o una política definida en éste ámbito en su institución, pues no se ha dado un acabado debate en torno a la implicancia de utilizar redes sociales en la interacción cotidiana con los estudiantes.

En paralelo, otro de los encargados reconoce como fundamental fomentar el uso de instancias de debate a través de foros, el uso de herramientas para la construcción colaborativa de contenidos, el trabajo en equipo y la publicación de contenidos en Youtube.

#### **5.4.5.4. Acción apoyo estudiantil**

En lo que se refiere al apoyo a los estudiantes como usuarios eficientes de las herramientas digitales para orientar el aprender, existen en opinión de los encargados responsables de la implementación de las políticas de tecnología educativa para la acción docente, algunas diferencias respecto de los expertos inicialmente entrevistados.

En el caso de la encargada de la Universidad del Pacífico establece que es de importancia preparar a los estudiantes para enfrentar clases con integración de tecnologías. Otorga gran importancia a las acciones que el profesor realice para orientar el uso didáctico y académico de las TIC. Identifica que en este proceso es

fundamental cautivar a los jóvenes para que generen actitudes positivas y motivarles con que estos les den un uso académico a las TIC.

En este contexto, identifica como relevante que el docente se encuentre dispuesto a entregar feedback y retroalimentación oportuna a los productos digitales creados por los estudiantes y que los jóvenes conozcan lo que se espera aprendan en el proceso de aprendizaje de cada clase.

Opinión similar es la que expone el profesor Hamuy, quien concentra sus experiencias en la Universidad ARCIS y la Universidad de Chile, quien hace mención a la demanda que realizan los estudiantes en torno a la retroalimentación de sus productos digitales, y junto con ello una evaluación transparente de ellos. Plantea por tanto que la tecnología se convierte en un catalizador de las necesidades de los estudiantes y esta colabora en la gestión del proceso de aprendizaje.

Para la encargada de TIC de la UTEM (Universidad Tecnológica Metropolitana) el trabajo con los estudiantes les ha permitido crear cursos de formación general, que se dictan e-learning, como por ejemplo el de Prevención de drogas y Proyecto de Vida.

La plataforma e-learning de la institución les ha permitido también trabajar procesos de inducción a la universidad y enmarcar a los jóvenes en el proyecto educativo de la institución y los servicios que esta presta. En paralelo además, trabajan en espacios virtuales habilidades de comunicación efectiva.

Como institución identifican como importante el que estas acciones han facilitado e incrementado el uso de la plataforma virtual de la UTEM (plataforma Reko).

Donde se marca la diferencia es en la opinión de la encargada TIC para la acción docente de la Universidad de Desarrollo que señala que para los jóvenes no es tan urgente desarrollar capacitaciones formales en el área de uso de TIC. Menciona que lo más relevante es trabajar con los jóvenes en cómo integrar las tecnologías al aprendizaje. Por esto plantea que es fundamental que cada docente trabaje con sus estudiantes en el contexto de la sala de clases, estableciendo por ejemplo, algún tipo de inducción en torno a las normas de convivencia en una plataforma virtual, definiendo límites y tiempos de respuesta.

#### **5.4.5.5. Acción Gestión Curricular**

Los expertos entrevistados inicialmente hicieron mención a éste aspecto, como un elemento fundamental a considerar dentro de los servicios que es necesario que las instituciones de educación superior consideren a la hora de definir una política de integración de TIC. La dimensión gestión curricular y el acceso a la información acerca del proceso de aprendizaje, debiese considerarse en opinión de los entrevistados expertos en tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este mismo sentido la UTEM, fue la única institución que declaró que este elemento les parece relevante, pues trabajan con uso de tecnologías (un curso e-learning) que induce a los estudiantes en la estructura de la institución y las unidades a su servicio, por ejemplo: inscripción de ramos, funcionamiento de biblioteca, cómo llevar un seguimiento de sus evaluaciones, etc. A través de este sistema los estudiantes van resolviendo dudas con tutores-profesores asignados.

#### **5.4.5.6. Acción Pedagógica**

Para vincular a los profesores a la integración progresiva de las TIC en la acción pedagógica, los entrevistados plantean una serie de acciones posibles de implementar en el diseño de un plan de integración de tecnología y con las cuales potenciar la política que cada uno lidera.

Así, para Ana María Borrero, la entrevistada de la Universidad del Desarrollo, lo central para potenciar la integración de TIC entre los profesores es contar con un grupo de académicos que cumplan el rol de líderes del proceso y que éstos motiven a sus pares. La motivación en su opinión debiese venir acompañada de un conocimiento de la utilidad que le pudiese prestar la tecnología a su labor en el aula, sin este convencimiento, será difícil impulsar al profesor en implementar cambios e innovaciones y no le dedicará el tiempo que requiere el diseño de una clase con tecnología.

En su visión, el entorno virtual no sería el único espacio donde el docente puede trabajar para integrar tecnología. El aula virtual es una herramienta que amplía la accesibilidad a los materiales y aumenta los tiempos de acceso a éstos. El uso de

estos espacios sin embargo, no necesariamente implicará mejores aprendizajes. Reconoce, sin embargo que el acercamiento de los estudiantes a determinados materiales pueden otorgar un valor agregado al proceso de aprendizaje.

Para el caso de la Universidad del Desarrollo, en ningún caso dentro de las expectativas y las metas institucionales está el reemplazo de las clases presenciales, por cursos a distancia. Señala que en su concepción, el aporte de las TIC al aprendizaje está relacionado con el desarrollo de ciertos procesos reflexivos. Insiste en que lo importante es que la tecnología no se convierta en la protagonista de la sala de clases, sino que se conciba como una herramienta para facilitar el aprendizaje.

Para alcanzar esto los docentes requerirían de guía para impulsar proyectos, desde aquellos más simples a implementaciones más complejas. En este sentido refiere en relación a los incentivos a la participación de los docentes a los que hacen referencia los expertos como claves del éxito pueden estar enmarcados en otorgar acompañamiento permanente para mejorar el proceso de aprendizaje. Junto con ello se puede pensar en estimular a los docentes con algún tipo de incentivo económico mientras aprenden el uso de alguna herramienta y/o estrategia, para que la incorporen a su práctica de forma más permanente.

El apoyo a los docentes debiera darse, de acuerdo a su percepción, en el uso de TIC en contextos determinados, y en este marco apoyarles en el piloteo de ciertas herramientas, ayudando a implementar, sistematizar y difundir los resultados de estas experiencias. Estos procesos necesariamente tendrán que ver con que los docentes tengan la disposición a tomar ciertos riesgos y al cambio.

Para la encargada TIC de la Universidad del Pacífico, la promoción de uso del aula virtual, ha sido fundamental en la acción docente. Desde la promoción inicial se impulsó a los docentes para exploraran el espacio, identificando las potenciales utilidades que ofrecía. El proceso que relata en la entrevista implicó en la práctica un trabajo de apoyo y seguimiento permanente en su momento. La concepción de aula virtual que promueve esta institución es de un escenario virtual de aprendizaje el que no está disponible únicamente para colgar recursos, sino que se concibe como un espacio para generar comunicación con los estudiantes, un espacio de información,

para generar actividades, generar foros de discusión, de manera de potenciar aprendizaje entre pares.

Han potenciado el uso de la tarea en Moodle a través del que los estudiantes envían sus productos de aprendizaje a los docentes. Todo lo anterior, en ésta experiencia ha implicado una serie de acciones que debe desarrollar el docente, y que requiere del uso de herramientas variadas como usar videos de Youtube, recursos de Prezi, Edmodo, etc.

En paralelo se ha motivado a los docentes más avanzados al diseño de cursos b-learning donde el 50% de las clases son presenciales y el resto a distancia. Aquellos docentes que dictan cursos semipresenciales son los que han logrado un alto nivel de uso del espacio virtual de aprendizaje en el ámbito presencial. En las asignaturas presenciales que incluyeron el uso intensivo del aula virtual, se evidenció después de unos cuatro años de implementación, una mejora en los resultados académicos.

La motivación principal que ha impulsado las acciones descritas en la Universidad del Pacífico está impulsada por la concepción que identifica a las TIC como un medio de apoyo al aprendizaje, como una herramienta que además colabora en el proceso de evaluación. La idea finalmente, es que cada docente integre las herramientas de acuerdo a sus necesidades.

Se promueve que los docentes realicen un alineamiento constructivo, es decir que trabajen en alinear los objetivos de aprendizaje con las actividades y la evaluación para el diseño del espacio de aprendizaje virtual.

En la percepción del profesor Hamuy para el caso de la Universidad de Chile, no existe una política unificada de qué tipos de recursos promover y qué tipos de acciones pedagógicas potenciar. Las expresiones que ha observado que existen no se encuentran en un nivel de integración de la tecnología y resultan desde instancias de experimentación de algunos docentes. Entre el 2007 y el 2010 observó el impulso en el uso de plataformas alternativas como los blogs, pues estos respondían a espacios más flexibles y dinámicos que permitieron en su momento aumentar la conectividad, acercándose a lo que ofrecen las redes sociales.

En la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) exponen una concepción muy complementaria a las anteriores. Conciben a los docentes como dueños de la clase y quien define si una actividad diseñada sería trabajada de forma individual o colaborativa. Por lo anterior en opinión de María Eugenia Zúñiga es muy relevante la formación que los docentes tengan en términos pedagógicos. Deben encontrarle el sentido pedagógico al uso de determinadas herramientas tecnológicas y como estas pueden otorgar valor agregado a las actividades que permanentemente implementan.

En torno a la acción pedagógica en la UTEM promueven proyectos y fondos concursables para que los profesores desarrollen iniciativas en el aula, donde por ejemplo la universidad financia parte del tiempo invertido en la actividad y/o facilita tiempos para el perfeccionamiento. Este tipo de iniciativas ha favorecido en el tiempo la integración de TIC. Las propuestas generadas por los docentes han sido de diversas características y que han favorecido la optimización de la docencia al interior de la institución.

De acuerdo al contexto descrito y tal como se menciona en varias de las entrevistas anteriores se han ido configurando procesos de acompañamiento y seguimiento a las iniciativas propuestas, y van trabajando desde el Centro de Apoyo a la Docencia, qué necesidades manifiesta el docente y cómo receptionan los estudiantes los cambios propuestos, de manera de evidenciar la efectividad de los cambios implementados.

En la experiencia relatada en la UTEM, se percibe una alta disposición de los docentes al acompañamiento, al apoyo y entrega de de herramientas para optimizar el trabajo que se realiza. Se evidencia con esto que los docentes han ido dándose cuenta que las TIC son herramientas que resultan útiles para el trabajo docente. De acuerdo al relato, durante el 2013 fortalecieron el acompañamiento y en los planes del 2014 está la expectativa de medir directamente lo que están aprendiendo los estudiantes.

En la experiencia actual están recogiendo alguna información a través de formularios en que los docentes y estudiantes exponen sus iniciativas, recogen datos de sus experiencias, de lo que están haciendo y a través de este medio recopilan buenas prácticas las que pueden ser de utilidad para otras facultades, este mecanismo les ha permitido acercarse a nuevas iniciativas.

#### **5.4.6. Dificultades y Barreras a tener en cuenta en el diseño de una propuesta**

En torno a las dificultades y barreras que identifican los encargados de las políticas TIC para la acción docente en las diferentes instituciones se presentan tres grupos de problemas relevantes:

- a. Las dificultades y barreras asociadas a los profesores, entendidas como el grupo de resistencias que se enfrentan.
- b. Las dificultades que se presentan a nivel de instituciones educativas y que desaceleran el trabajo de integración de TIC.
- c. Las asociadas a temas de presupuesto e infraestructura tecnológica.

Se describirán a continuación los análisis de los tres grupos de dificultades descritas por el grupo de entrevistados. Se comenzará por describir aquellas que dicen relación con la resistencia de los docentes, pues fueron mencionadas como relevantes por los entrevistados y porque aparecen con mayor frecuencia en el discurso de éstos.

##### **5.4.6.1. Dificultades y barreras identificadas en los docentes**

Un elemento común a todos los entrevistados, es la manifestación de desconfianza que reconocen de parte de los docentes, hacia las tecnologías y sus aportes posibles a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por una parte, identifican en los profesores una falta de conocimiento en torno a los posibles beneficios, que las tecnologías que pueden otorgar a la enseñanza. Este elemento distintivo en el discurso de los entrevistados, se asocia además, a tareas pendientes en torno a la alfabetización digital de los docentes universitarios.

A lo anterior, se suma una natural resistencia al cambio, basada en la profunda tradición academicista de la cultura universitaria y en la tendencia de continuar realizando clases como les parece ha resultado por años. Las barreras ante el cambio, se provocan producto de, no querer enfrentar el riesgo y someterse a posibles cuestionamientos en torno a probables malos resultados, que pudiesen obtenerse frente a los cambios.



La resistencia de los docentes en opinión de los entrevistados, se suma al hecho de que el grupo etario al que pertenecen los profesores universitarios es más distante y desconfiado de las tecnologías. Además, la pertenencia a ciertas carreras que se caracterizan por el predominio de estrategias academicistas y tradicionales, les perfilan como personas resistentes a los cambios.

Por otra parte, otro elemento a destacar y que se encuentra asociado a lo anterior, es lo que dice relación al tiempo extra que implica invertir para el diseño de clases con TIC. El mayor tiempo que debiesen dedicar para la creación de recursos y planificación de clases con TIC, provoca un estrés adicional en los profesores, dichas preocupaciones – en opinión de los entrevistados- dejan entrever el desconocimiento de los posibles beneficios que otorgaría el uso efectivo de estas herramientas. Además, se presenta una barrera más, ya que los procesos de integración de TIC en algunas instituciones, se realizaron de forma obligatoria, sin considerar las disposiciones de los docentes a sumarse a los procesos modernizadores.

De acuerdo a lo mencionado por uno de los entrevistados, los comportamientos antes descritos, dejarían en evidencia un grupo de resistencias culturales asociadas a prácticas académicas, cuya tendencia es la repetición de cánones y modelos tradicionales de enseñanza. Dentro de la misma lógica, se menciona que por un período, existió la creencia entre los profesores, que las tecnologías podrían reemplazar su labor, para lo que debió desarrollarse en algunas instituciones, un largo período de aceptación tecnológica, que para el caso específico de la UTEM duró 10 años y que exigió el desarrollo de un trabajo continuo y persuasivo.

#### **5.4.6.2. Dificultades y barreras que presenta la institución**

Las dificultades y barreras identificadas en la implementación de los planes de integración de TIC, corren por una vía paralela a las dificultades y barreras que presentan los docentes. Se basan en la reproducción de las culturas institucionales, en la identificación de las áreas a través de las cuáles se pueden promover los cambios, y por último, a situaciones asociadas a la infraestructura tecnológica.

En relación a la cultura institucional, se sugiere como preponderante, que cada universidad cuente con una visión de conjunto y no fragmentada, de los cambios propuestos a nivel de aula y no se debiese contar con planes diferentes y hasta opuestos entre Facultades y/o Departamentos. Es decir, se requiere aunar fuerzas entre todos los actores involucrados.

Las acciones que impulsen los cambios requerirán además, necesariamente del apoyo de las autoridades institucionales y su respaldo para el diseño e implementación de los cambios. En ocasiones además, se promueven políticas restrictivas en cuanto al uso de ciertos recursos.

#### **5.4.6.3. Dificultades y barreras en torno al presupuesto y la infraestructura tecnológica**

En este grupo de dificultades, se encuentran aquellos problemas presupuestarios que afectan directamente a la adquisición y mejora de la infraestructura tecnológica de las universidades. Los costos para la implementación de una Política educativa de integración de TIC, resultó una dificultad de relativa importancia para algunas instituciones. Implicó por ejemplo, para la UTEM, evitar la adquisición de licencias de plataformas e-learning, que cobran en función de volúmenes de alumnos matriculados por curso, y se optó por tomar el camino del diseño de una plataforma propia.

El acceso a los recursos tecnológicos, se ha hecho cada vez menos restrictivo en las universidades, pues progresivamente ha disminuido los costos de redes y acceso a equipos. Sin embargo persisten ciertas deficiencias en la infraestructura tecnológica como:

- Problemas con la accesibilidad a internet para el uso universal de toda la comunidad universitaria.
- Políticas restrictivas de algunas instituciones en los accesos a ciertos recursos de la web, como Youtube, Facebook y el conjunto de redes sociales, esto se produce como consecuencia de los mecanismos de seguridad, instalados por los departamentos informáticos.

Todo el conjunto de dificultades señaladas requerirán –en palabras de algunos entrevistados- de la instalación de procesos de diálogo entre las áreas de informática y soporte, con el mundo académico.

## **6. RESULTADOS**

### **6.1. Elementos que se consideran para la elaboración de la Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo**

A partir de los antecedentes expuestos a lo largo de la investigación, se consideran los elementos que se enumeran a continuación para la elaboración de la propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente:

1. Importancia de las TIC al ser integradas en los procesos de enseñanza aprendizaje.
2. Desafíos propuestos por los organismos internacionales que establecen los retos para la educación superior, en función de los requerimientos de la sociedad de la información en relación a la formación del capital humano.
3. Antecedentes de planes y políticas de integración de tecnologías en la educación en general.
4. Antecedentes de planes y políticas de integración de tecnologías en la Educación Superior en Europa y Estados Unidos.
5. Antecedentes de planes y políticas de integración de tecnologías en la Educación Superior en América Latina y Chile<sup>11</sup>.
6. Antecedentes institucionales del contexto en el cuál se implementará el plan diseñado (Universidad del Desarrollo).
7. Evaluación de parte del equipo del Centro de Desarrollo de la Docencia y de profesores interesados en la integración de tecnologías (Universidad del Desarrollo), del modelo inicial y las acciones propuestas por éste.

---

<sup>11</sup>Para el caso de Chile se realizaron mayores precisiones que buscaron complementar los antecedentes empíricos sistematizados por experiencias presentes en algunos estudios referidos a la realidad de integración de tecnologías en nuestro país, y se cotejó dicha información con la experiencia acumulada por expertos a nivel nacional, que se desempeñan en el área de la informática educativa y con encargados de impulsar políticas de estas características en cuatro instituciones de educación superior públicas y privadas.

Tomando en cuenta los elementos enumerados, se elaboró un esquema de análisis que constituye la base de la propuesta operativa para la realidad específica que aborda el presente trabajo.

El esquema de análisis que se presenta, considera los componentes que debiesen estar presentes en la propuesta de tecnología educativa para la acción docente, tomando como referencia los elementos sugeridos por un cuadro de síntesis que se extrae del modelo de evaluación de impacto de centros de enseñanza aprendizaje en Australia<sup>12</sup>. Vaciar la propuesta inicial en este esquema organizador, busca configurar una política de tecnología educativa para la acción docente, construida desde su fase inicial, en un diseño posible de evaluar.

Este esquema organizador permite además, establecer la interrelación entre los diferentes elementos que deben estar presentes en la propuesta de política de tecnología educativa para la acción docente y, permite visualizar insumos, procesos claves, las etapas de implementación y los resultados esperados.

En el cuadro resumen que se presenta a continuación, se muestran las condiciones de base para la construcción de una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo, tomando como referente, cuatro de los aspectos sugeridos por Chalmers (2013):

1. Las condiciones iniciales que impulsan el cambio
2. Elementos con los que se cuenta al inicio del diseño propuesto
3. Proceso propuesto
4. Resultados esperados

El esquema utilizado, permitió ordenar y establecer relaciones entre las condiciones de base con que se cuenta en la institución, al inicio del diseño de la propuesta y estimar resultados esperados. Un esquema de estas características facilitará luego de la

---

<sup>12</sup>Chalmers, Denisse (2013). Quick Guide to using the Academic Professional. Development Effectiveness Framework, consultado en: <http://www.catl.uwa.edu.au/data/assets/file/0004/2273674/Guide-to-Using-Academic-Professional-Development-Effectiveness-Framework.pdf>

implementación – cuestión que no se espera sistematizar en el presente trabajo- la evaluación del proceso llevado a cabo.

Las fuentes que dan origen a los resultados esperados, asociados a cada uno de los indicadores sugeridos en el cuadro resumen, tienen origen diverso. Por una parte los resultados esperados del apartado; *Propuestas de la sociedad de la información en la formación de capital humano – Rol de las instituciones de educación superior hoy*, surgen desde las aspiraciones definidas por la Universidad del Desarrollo en su Proyecto Educativo 2010. En segundo lugar, los resultados esperados asociados al *Plan estratégico institucional* que da origen a la necesidad de impulsar el cambio, surgen desde un Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015, definido por la institución.

Por último, cuando en el cuadro se refiere a la *Cultura organizacional y la cultura tecnológica*, los resultados esperados mencionados, se encuentran en directa relación con las implicancias prácticas que tendrá en la institución el Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015.

**Tabla 15: Componentes presentes en el diseño de la propuesta de Tecnología Educativa para la acción docente de pregrado para la Universidad del Desarrollo.**

<b>Condiciones iniciales que impulsan el cambio</b>	<b>Elementos con los que se cuenta al inicio del diseño propuesto</b>	<b>Proceso propuesto</b>	<b>Resultados esperados</b>
<p><i>Propuestas de la sociedad de la información en la formación de capital humano – Rol de las instituciones de educación superior hoy</i></p>	<p>Interés por abordar el desafío de integrar tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, por parte de la institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación en torno a las implicancias de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.</li> <li>• Recogida de lecciones de experiencias de implementación de TIC en la formación docente a nivel internacional y nacional.</li> <li>• Recogida de datos empíricos de actores que han participado de políticas de integración de tecnologías en instituciones de educación superior en universidades tradicionales y privadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Universidad del Desarrollo pretende ocupar un lugar relevante a nivel del desarrollo tecnológico entre las Universidades destacadas a nivel nacional.</li> <li>• Integración de las TIC en las prácticas docentes, de forma que estas aporten al desarrollo de aprendizajes más profundos y colabore en la formación de profesionales efectivos.</li> <li>• Formación de profesionales de excelencia.</li> <li>• Constituirse en una institución superior líder en innovación académica.</li> </ul>

<p><i>Plan estratégico institucional que da origen a la necesidad de impulsar el cambio</i></p>	<p>Establecimiento de líneas estratégicas de trabajo asociadas a la integración de las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La formación de competencias del siglo XXI entre los estudiantes de pregrado.</li> <li>2. El apoyo a la docencia y evaluación en la formación presencial de pregrado a través de entornos virtuales de aprendizaje diversificados y en función de las necesidades establecidas por cada unidad académica y acordes a los contenidos y procesos que se desarrollan en cada una de estas.</li> <li>3. Las TIC como herramientas para la gestión de los aprendizajes.</li> <li>4. La comunicación entre los docentes y los estudiantes, generando entornos colaborativos de aprendizaje.</li> <li>5. La transferencia del conocimiento y la investigación</li> <li>6. La generación de estrategias y metodologías docentes centradas en el estudiante.</li> <li>7. La capacitación y formación continua de los docentes de la universidad, con el objeto de mejorar las experiencias de</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esfuerzo continuo y planificado por implementar estrategias de enseñanza que potencien aprendizajes más profundos.</li> <li>• Diseño del plan de acciones, etapas de implementación y caracterización de actores relevantes.</li> <li>• Constitución de Comité TIC, unidad organizativa, encargada de gestión centralizada de los planes de acción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de una política de tecnología educativa al servicio de metodologías docentes innovadoras.</li> <li>• Definición de etapas y plan de acción asociado a ellas:</li> <li>• Definición de actores relevantes en la participación y validación de etapas en el contexto del Comité TIC.</li> <li>• Implementación de las etapas definidas respondiendo a las metas institucionales y líneas estratégicas de trabajo.</li> </ul>
---	--	--	--



	<p>enseñanza – aprendizaje.</p> <p>Equipo humano que diseñará, promoverá e implementará la propuesta.</p>		
<p><i>Cultura organizacional de la universidad</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia del Centro de Desarrollo de la Docencia, como organismo que impulsa el Proyecto educativo de la universidad, a nivel de acción docente.</li> <li>• Profesores con contrato a honorarios que complementan su desempeño profesional con la labor pedagógica.</li> <li>• Proyectos de innovación docente implementados desde el 2007 en adelante, que incluyen el uso de tecnología educativa. Se caracteriza por el acompañamiento permanente de los profesores implementadores de nuevas experiencias.</li> <li>• Formación de docentes en diversas estrategias de enseñanza aprendizaje y que incluyen el uso de la tecnología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de Desarrollo de Docencia en conjunto con la Vicerrectoría de Pregrado y la Dirección de Docencia crean y delimitan la política.</li> <li>• Comunicación a los docentes de la institución de la Política de Tecnología Educativa en diferentes instancias de la universidad.</li> <li>• Diseño de acciones que consideren la participación de actores relevantes para la implementación de proyectos de integración de tecnología.</li> <li>• Diseño de un plan de formación docente en el uso de tecnologías para el aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de Plan de Difusión de la Política de Tecnología Educativa en diferentes instancias de la institución.</li> <li>• Formación y trabajo permanente con equipo de tutores tecnológicos (académicos UDD), y que realicen un proceso de acompañamiento a docentes que implementen proyectos con integración de tecnologías.</li> </ul>

<p><i>Cultura tecnológica de la institución</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de Dirección de Informática que genera el soporte técnico al plan de acción.</li> <li>• Infraestructura tecnológica disponible en la institución</li> <li>• Análisis de infraestructura tecnológica necesaria para implementar la política definida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de diagnóstico del nivel de uso de las tecnologías de parte de los docentes de la universidad.</li> <li>• Discusión y resolución e implementación del Plan de Inversiones.</li> <li>• Desarrollar planes que mejoren el nivel de apropiación de las TIC, de parte de los docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación del Plan de Inversiones.</li> <li>• Implementación de un plan de formación docente en el uso de tecnologías para el aprendizaje.</li> <li>• 8 carreras en Santiago y Concepción que se encuentren implementando proyectos que impliquen el uso intensivo de tecnologías.</li> </ul>
---	--	--	---

## 6.2. Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo

### 6.2.1. Elementos presentes en el análisis empírico, que se consideran en el diseño de la propuesta.

A partir del apartado que se denominó *Consideraciones Generales para la construcción de una política de tecnología educativa para la acción docente*, se realizó en primer lugar, el análisis de los modelos propuestos para el diseño de políticas de integración de tecnología por parte de la UNESCO y como ésta se impulsa en la práctica en Chile a través de Enlaces. Junto con ello se realizó la revisión de varias experiencias sistematizadas de Políticas de Tecnología Educativa en instituciones de educación superior en España, América Latina y Chile.

En paralelo, se realizaron entrevistas en profundidad a dos expertos en tecnología educativa, y a cuatro responsables de implementación de políticas de integración de tecnologías en instituciones de educación superior. Todos los antecedentes enunciados permitieron generar el material necesario para generar el Modelo que da origen a la propuesta de Tecnología Educativa para la Universidad del Desarrollo que se presenta.

Para definir el modelo, en el cuadro siguiente se señalan los elementos que están presentes en la propuesta, y cuyas características, componentes y definiciones se especifican más adelante:

**Tabla 16: Relación entre los elementos que deben considerarse en una propuesta de Plan TIC y los elementos que están presentes en la propuesta para la Universidad del Desarrollo.**

Elementos necesarios para definir una política TIC	Algunas precisiones
<i>Plan estratégico de la institución</i>	Existe un interés institucional por lo que previamente al encargo de la tarea al Centro de Desarrollo de la Docencia, la autoridad de la Universidad del Desarrollo define un marco general y un conjunto de expectativas a impulsar centralizadamente.

<p><i>Definición de organismos a cargo</i></p>	<p>Se define que existen organismos a cargo del impulso de la Política TIC para la acción docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité TIC (organismo superior que conjuga la participación de un conjunto de actores relevantes de la institución)</li> <li>• Centro de Desarrollo de la Docencia: organismo que impulsa la política para la acción docente</li> <li>• Informática: Otorga el soporte tecnológico a las acciones implementadas</li> </ul>
<p><i>Delimitación de actores relevantes</i></p>	<p><i>Profesores:</i> Existe un especial interés de la propuesta en los docentes de los diversos contextos de la institución, que llevan a través de diferentes acciones a cabo la implementación del Plan.</p> <p><i>Equipo de Apoyo Institucional:</i> Equipo de apoyo para el acompañamiento y seguimiento de las acciones definidas. Se configura a partir de los profesionales del Centro de Desarrollo de la Docencia.</p> <p><i>Equipo de Informática:</i> Equipo encargado del soporte informático de la universidad.</p> <p><i>Directivos:</i> grupo de autoridades encargadas de velar por la implementación de las acciones emanadas por la política TIC para la acción docente, del control de su progreso de manera centralizada. Colabora con el equipo de apoyo institucional en la implementación en las diferentes carreras de pregrado de la universidad.</p> <p><i>Cultura institucional:</i> Elemento relevante a considerar en el rol de cada actor pues definir el grado de involucramiento de cada actor relevante asociado al contexto en el que está vinculado con la institución.</p>
<p><i>Definición de etapas de implementación de las acciones</i></p>	<p>Se consideran las siguientes etapas asociadas cada una las acciones específicas para la implementación del plan definido.</p> <p>Las etapas se consideran progresivas, y no estáticas. Cada cual si bien considera una temporalidad específica de implementación, pueden seguir existiendo acciones asociadas a etapas previas en convivencia con etapas posteriores entendiendo que los organismos y entidades de la institución se irán sumando progresivamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Etapas de diagnóstico</i></li> <li>2. <i>Etapas de sensibilización</i></li> <li>3. <i>Etapas Uso de la tecnología</i></li> <li>4. <i>Etapas Instalación de la tecnología</i></li> <li>5. <i>Etapas Integración de la tecnología</i></li> </ol>
<p><i>Definición de acciones asociadas a cada etapa</i></p>	<p>Se plantea un grupo de acciones en consonancia con cada etapa, considerando actividades para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acción pedagógica</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acción formación de los docentes</i></li> <li>• <i>Acciones para promover la integración de herramientas – contenidos</i></li> <li>• <i>Acción promoción y difusión de experiencias</i></li> <li>• <i>Acciones administrativos-equipo de apoyo</i></li> <li>• <i>Acciones para trabajar barreras y dificultades</i></li> <li>• <i>Acciones asociadas a la infraestructura tecnológica.</i></li> </ul> <p>Cada uno de los grupos de acciones serán planteadas indistintamente en cada una de las etapas de desarrollo de acuerdo a sean coherentes con el cumplimiento de los objetivos propuestos.</p>
--	--

### **6.2.2. Contexto estratégico institucional Universidad del Desarrollo**

La Universidad del Desarrollo como institución de Educación Superior de excelencia, se enfrenta a numerosos desafíos con el objeto de ocupar un lugar a nivel del desarrollo tecnológico entre las Universidades destacadas a nivel nacional.

La Universidad del Desarrollo se ha propuesto como meta, la integración de las Tecnologías en las prácticas docentes, de forma que estas aporten al desarrollo de aprendizajes más profundos y colaboren en la formación de profesionales efectivos con habilidades y competencias que permitan su desenvolvimiento exitoso en la sociedad del conocimiento.

En función de la visión definida por la Universidad del Desarrollo, para la proyección de la formación de profesionales de excelencia, la institución establece como prioridad el constituirse en líder en la innovación académica.

Para el logro de este objetivo estratégico, y atendiendo a las metas propuestas por el Proyecto Educativo de la Universidad del Desarrollo, en el ámbito de Tecnología Educativa, se proyecta responder a las necesidades de aprendizaje cambiantes propuestas por la sociedad del conocimiento a través de la realización de un “esfuerzo continuo y planificado por implementar estrategias de enseñanza que potencien aprendizajes más profundos” (Universidad del Desarrollo, 2010). En este marco, el aplicar tecnologías de la información y las comunicaciones a los procesos de aprendizaje resulta una prioridad fundamental para la institución y específicamente se pretende orientar su uso, acorde a los contenidos y a los procesos de enseñanza.

A nivel institucional se ha precisado aún más, estableciendo proyectos estratégicos dentro de Plan de Desarrollo Institucional (2011-2015), dentro de las áreas prioritarias a atender se ha establecido como una necesidad urgente el “definir una política de tecnología educativa al servicio de metodologías docentes innovadoras”, tal como se refleja en la siguiente ilustración:

**Ilustración 18: TIC para el Aprendizaje y enseñanza, fuente: elaboración propia en función del Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad del Desarrollo.**



Considerando las condiciones y desafíos propuestos por el Proyecto educativo y los proyectos estratégicos de la universidad, se reconoce la necesidad de precisar una política específica que articule a éste con la Identidad y el Sello formativo que aspira a desarrollar la Universidad y las prácticas docentes necesarias para alcanzar la integración transversal de las TIC.

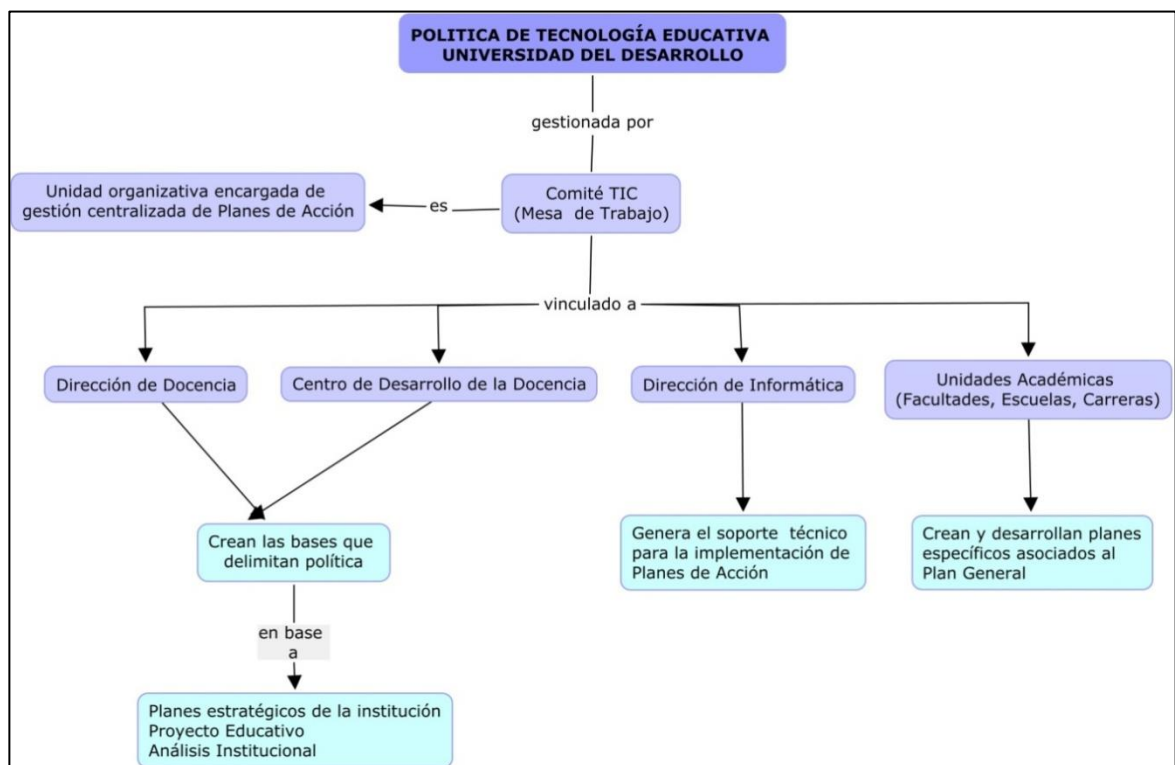
La Universidad del Desarrollo (Proyecto Educativo, 2010) adopta, a partir del contexto enunciado, las TIC como herramientas para:

1. La formación de competencias del siglo XXI entre los estudiantes de pregrado.
2. El apoyo a la docencia y evaluación en la formación presencial de pregrado a través de entornos virtuales de aprendizaje diversificados y en función de las necesidades establecidas por cada unidad académica y acordes a los contenidos y procesos que se desarrollan en cada una de estas.
3. Una herramienta poderosa para la gestión de los aprendizajes.

4. La comunicación entre los docentes y los estudiantes, generando entornos colaborativos de aprendizaje.
5. La transferencia del conocimiento y la investigación
6. La generación de estrategias y metodologías docentes centradas en el estudiante.
7. La capacitación y formación continua de los docentes de la universidad, con el objeto de mejorar las experiencias de enseñanza – aprendizaje.

Para la operacionalización de estas líneas estratégicas es necesario establecer mecanismos que permitan la implementación de los Planes de Acción asociados al corto, mediano y largo plazo. A continuación la esquematización de una propuesta base de funcionamiento:

**Ilustración 19: Propuesta de funcionamiento de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo (Fuente: elaboración propia)**



A través de la ilustración 19, se definen los mecanismos, instancias de toma de decisiones y roles que cumplirán cada unidad de la institución en función de las tareas

concretas asociadas a la definición de la Política de Tecnología educativa para la acción docente.

El organismo denominado Comité TIC, es quien vincula diversas unidades de la institución, facilitando la gestión centralizada de los planes de acción que derivan de la política. A través de esta instancia, se facilitarían el diálogo entre la Dirección de Docencia, el Centro de Desarrollo de la Docencia, la Dirección Informática y las diferentes Facultades de la institución.

El propósito de este trabajo, justamente es establecer las definiciones generales de una política de tecnología educativa para la acción docente en el pregrado de la Universidad del Desarrollo. Además, es muy relevante establecer, la ruta general que debiera orientar el trabajo de cada unidad, para la puesta en práctica de planes de acción más específicos.

En esta investigación, es muy relevante, proveer una propuesta de camino de implementación de una política TIC para la acción de los docentes de pregrado, en la Universidad del Desarrollo. A partir de estas definiciones generales, surgirá en medio de su aplicación concreta, el diseño, implementación y evaluación de una serie de planes de acción que darán cuenta de las necesidades específicas, prioridades y de las condiciones materiales de cada una de las unidades involucradas.

### **6.2.3. Objetivos Específicos que orientan la Propuesta Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo:**

Se presentan a continuación los objetivos específicos que se propone atiendan la Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la UDD.

- Analizar el uso de las tecnologías en la Educación Superior en la actualidad, y en la UDD en particular, identificando la infraestructura y los niveles de uso existentes, así como los actores relevantes y su disposición a la integración de éstas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

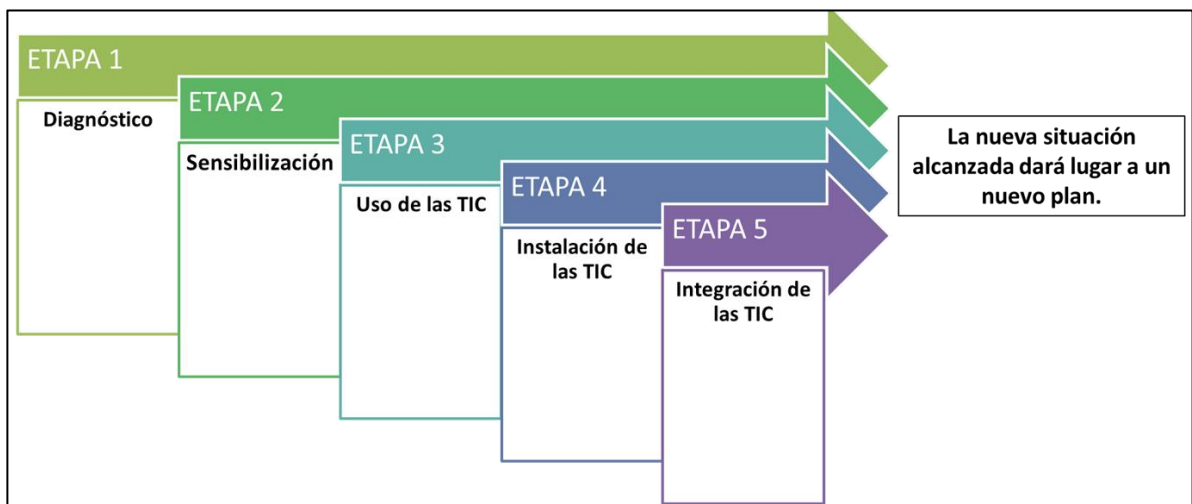


- Difundir al interior de la UDD la relevancia que adquiere la Tecnología Educativa en el contexto institucional, las potencialidades de ésta en los procesos de enseñanza aprendizaje activos, y la infraestructura disponible para estos efectos.
- Desarrollar en los docentes UDD competencias en el uso de diversas tecnologías disponibles para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje, además de potenciar el uso pedagógico de las mismas, al interior de la institución.
- Disponer de capacidades instaladas al interior de la institución, que faciliten la difusión, capacitación y promoción del uso de la tecnología, al servicio de los procesos de enseñanza aprendizaje en las diferentes Unidades Académicas.
- Intencionar la integración curricular de la tecnología al interior de las Unidades Académicas, en las cuales se considere pertinente, y de acuerdo a las necesidades que surgen en los diferentes perfiles de egreso.

#### 6.2.4. Etapas de implementación del Plan de Acción

Para la implementación de esta política, se ha definido un plan que consta de 5 etapas, las cuales tienen una secuencia lógica de acuerdo a las bases que va generando cada una de ellas para la posible implementación de la siguiente etapa. Estas etapas no tienen un plazo determinado de finalización pues se realiza un diagnóstico permanente del proceso de implementación y sus resultados.

**Ilustración 20: Etapas de implementación del plan de acción.**



## 6.2.4.1. Descripción de las acciones y metas para cada etapa definida

### 6.2.4.1.1. Etapa Diagnóstico

*Objetivo de la etapa:*

Analizar el uso de las tecnologías en la Educación Superior en la actualidad, y en la Universidad del Desarrollo en particular, identificando la infraestructura y los niveles de uso existentes, así como los actores relevantes y su disposición a la integración de éstas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 17: Actividades de la etapa de Diagnóstico**

<b>Actividades de la Etapa de Diagnóstico</b>	<b>Elemento relevante de una política TIC a la que está asociada la acción propuesta</b>	<b>Área de pertenencia de la acción definida</b>
Analizar tendencias nacionales e internacionales en Educación en el ámbito de la Tecnología educativa.	<i>Plan estratégico de la institución</i>	<i>Acciones para promover la integración de herramientas – contenidos. Análisis de las tendencias nacionales e internacionales.</i>
Conocer experiencias de integración de tecnologías en las unidades académicas de la UDD.	<i>Delimitación de actores relevantes – conocimiento de la cultura organizacional</i>	<i>Acciones para promover la integración de herramientas – contenidos. Análisis de las tendencias nacionales e internacionales.</i>
Conocer el equipamiento tecnológico disponible en la UDD e identificar necesidades de acuerdo a las tendencias analizadas y de los resultados de la encuesta de servicios aplicada a los estudiantes.	<i>Definición de etapas de implementación de las acciones</i>	<i>Acciones asociadas a la infraestructura tecnológica.</i>
Identificar actores claves de la UDD que deben participar en la toma de decisiones e implementación de la Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la institución.	<i>Delimitación de actores relevantes</i>	<i>Acciones de promoción – difusión de experiencias</i>
Desarrollo de apoyo permanente al surgimiento de nuevas iniciativas y acompañamiento en la sistematización de estas para la presentación de las experiencias en	<i>Definición de etapas de implementación de las acciones</i>	<i>Acciones administrativas- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento</i>

instancias colaborativas inter Facultades y otras instituciones de Educación Superior.		
--	--	--

#### **6.2.4.1.2. Etapa de Sensibilización**

*Objetivo de la etapa:*

Difundir al interior de la UDD la relevancia que adquiere la Tecnología Educativa en el contexto institucional, las potencialidades de ésta en los procesos de enseñanza aprendizaje activos, y la infraestructura disponible para estos efectos.

**Tabla 18: Actividades de la etapa de sensibilización.**

<b>Actividades de la Etapa de Sensibilización</b>	<b>Elemento relevante de una política TIC a la que está asociada la acción propuesta</b>	<b>Área de pertenencia de la acción definida</b>
Constituir un comité de trabajo permanente (Comité TIC) con los actores claves de la UDD, el cual tomará las decisiones en cuanto a los planes de acción asociadas a la Política de Tecnología Educativa.	<i>Delimitación de actores relevantes</i>	<i>Acciones administrativas – equipos de apoyo</i>
Generar un plan de inversiones acorde las los planes de acción acordados a través del Comité TIC.	<i>Definición de organismos a cargo</i>	<i>Acciones asociadas a la infraestructura tecnológica.</i>
Conocer la opinión de los diferentes actores de la UDD a usar las tecnologías en contextos de aprendizaje y en forma cooperativa. Tipo de TIC utilizadas y niveles de uso de estas.	<i>Delimitación de actores relevantes</i>	<i>Acciones para trabajar barreras y dificultades</i>
Difundir al interior de la comunidad universitaria la relevancia de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje en el mundo hoy, y en el contexto del proyecto Educativo de la UDD.	<i>Plan estratégico de la institución</i>	<i>Acciones para promover la integración de herramientas – contenidos</i> <i>Acciones de promoción – difusión de experiencias</i>
Informar acerca de la infraestructura disponible y los procedimientos para hacer uso de la misma en las aulas.	<i>Plan estratégico de la institución</i>	<i>Acciones asociadas a la infraestructura tecnológica.</i>

Fomentar el uso de infraestructura tecnológica disponible en la UDD para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de capacitaciones y apoyo a experiencias piloto desarrolladas con TIC.	<i>Definición de etapas de implementación de las acciones</i>	<i>Acciones administrativas- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción pedagógica Acción formación docente</i>
Diseño del plan de capacitación y acompañamiento para la integración de nueva tecnología definida por el plan de inversiones.	<i>Acciones asociadas a la etapa</i>	<i>Acción formación docente</i>
Generar espacios de difusión e intercambio de experiencias docentes con el uso de TIC al interior de la UDD y con otras instituciones de Educación Superior.	<i>Acciones asociadas a la etapa</i>	<i>Acciones para promover la integración de herramientas – contenidos Acción pedagógica</i>

#### **6.2.4.1.3. Etapa de Uso de TIC**

*Objetivo de la etapa:*

Desarrollar en los docentes UDD competencias en el uso de diversas tecnologías disponibles para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje, además de potenciar el uso pedagógico de las mismas al interior de la institución.

**Tabla 19: Actividades de la etapa Uso de TIC.**

<b>Actividades de la Etapa Uso de TIC</b>	<b>Elemento relevante de una política TIC a la que está asociada la acción propuesta</b>	<b>Área de pertenencia de la acción definida</b>
Potenciar el uso de infraestructura tecnológica disponible en la UDD para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de acuerdo a lineamientos fijados por el Comité TIC (por ejemplo el uso de la web de curso y aulas virtuales) inserto dentro de programas de acompañamiento, seguimiento y sistematización de experiencias en el marco de los programas del	<i>Plan estratégico de la institución</i>	<i>Acciones administrativas- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acciones de promoción – difusión de experiencias Acción pedagógica</i>

Centro de Desarrollo de la Docencia.		
Identificar al interior de las Unidades Académicas, personas que puedan ejercer liderazgo en el ámbito de la Tecnología Educativa y formar equipos de trabajo estables para el acompañamiento en la implementación de proyectos de innovación con el uso de TIC.	<i>Definición de organismos a cargo</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento. Acciones de promoción – difusión de experiencias</i>
Diseñar e implementar un plan de formación de tutores y líderes tecnológicos de diversas unidades académicas.	<i>Delimitación de actores relevantes</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción formación docente</i>
Acompañamiento y seguimiento de proyectos de integración de tecnologías en los procesos de enseñanza – aprendizaje en las diferentes carreras.	<i>Acciones asociadas a la etapa</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción pedagógica</i>
Fomentar el desarrollo de proyectos de Tecnología Educativa al interior de las diferentes unidades académicas, inserto dentro de programas de acompañamiento, seguimiento y sistematización de experiencias en el marco de los programas del Centro de Desarrollo de la Docencia.	<i>Acciones asociadas a la etapa</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción pedagógica</i>
Implementar acciones de formación de competencias TIC entre los docentes en diferentes niveles de complejidad.	<i>Acciones asociadas a la etapa</i>	<i>Acción formación de los docentes</i>
Desarrollar acciones de difusión e intercambio de experiencias de uso educativo de Tecnologías dentro de la institución y generar redes de colaboración con otras instituciones a nivel nacional.	<i>Acciones asociadas a la etapa</i>	<i>Acciones de promoción – difusión de experiencias</i>

#### 6.2.4.1.4. Etapa Instalación de Tecnología

*Objetivo de la etapa:*

Disponer de capacidades instaladas al interior de la institución, que faciliten la difusión, capacitación y promoción del uso de la tecnología, al servicio de los procesos de enseñanza aprendizaje en las diferentes Unidades Académicas.

**Tabla 20: Actividades de la etapa Instalación de Tecnología.**

<b>Actividades de la Etapa Instalación de la Tecnología</b>	<b>Elemento relevante de una política TIC a la que está asociada la acción propuesta</b>	<b>Área de pertenencia de la acción definida</b>
Funcionamiento permanente de un equipo de tutores tecnológicos que apoyen la implementación de proyectos de tecnología Educativa al interior de las Unidades Académicas.	<i>Delimitación de actores relevantes</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acciones para trabajar barreras y dificultades</i>
Apoyar a las unidades Académicas en la definición de planes de introducción de las TIC en sus procesos de enseñanza aprendizaje.	<i>Acciones asociadas a la etapa</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento</i>
Favorecer el desarrollo de material digital e interactivo en función de las necesidades específicas de las diferentes unidades académicas, potenciando el trabajo interdisciplinario.	<i>Delimitación de actores relevantes</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción pedagógica</i>

#### 6.2.4.1.5. Etapa Integración de las Tecnologías

*Objetivo de la etapa:*

Intencionar la integración curricular de la tecnología al interior de las Unidades Académicas, en las cuales se considere pertinente y de acuerdo a las necesidades que surgen en los diferentes perfiles de egreso.

**Tabla 21: Actividades de la etapa Integración de la Tecnología.**

<b>Actividades de la Etapa Integración de la Tecnología</b>	<b>Elemento relevante de una política TIC a la que está asociada la acción propuesta</b>	<b>Área de pertenencia de la acción definida</b>
Incorporar el uso pedagógico de las TIC en las planificaciones, con una clara intencionalidad pedagógica.	<i>Plan estratégico de la institución</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción pedagógica</i>
Contar con un grupo de docentes por carrera activos en el uso educativo de tecnología para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje.	<i>Delimitación de actores relevantes</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción pedagógica</i>
Definir competencias TIC deseables en el perfil del docente UDD.	<i>Plan estratégico de la institución</i>	<i>Acciones para trabajar barreras y dificultades</i>
Identificar áreas curriculares específicas en las cuales potenciar los procesos de enseñanza aprendizaje a través del uso de TIC.	<i>Plan estratégico de la institución</i>	<i>Acciones administrativos- equipo de apoyo/ dimensión acompañamiento Acción pedagógica</i>

### **6.3. Recomendaciones generales para diseñar una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente.**

A continuación se presentan una serie de consideraciones y recomendaciones a tener en cuenta a la hora de diseñar y proponer una propuesta de política de tecnología educativa para la acción docente en alguna institución de educación superior. Este conjunto de recomendaciones surgen a propósito de los datos recabados en las experiencias teóricas y empíricas.

En primer lugar, es necesario tener en cuenta una serie de elementos de contexto para iniciar el proceso. Dichos elementos se encuentran determinados principalmente por los siguientes aspectos:

1. Análisis de tendencias de la educación superior a nivel internacional y nacional.
2. Análisis de los requerimientos del mundo productivo a la formación profesional.
3. Contexto institucional propio, lo que implica la comprensión de:
  - a. Las necesidades institucionales.
  - b. Metas y aspiraciones institucionales definidas en los planes estratégicos de la institución.

También, es necesario precisar todos aquellos factores que se deben tener en cuenta para el diseño del plan, asociado a la realidad propia de cada institución. Se abordará cada uno de los factores, desde aspectos generales a los más específicos:

1. *Necesidad de establecer definiciones institucionales en torno al rol que cumplen las TIC en la educación.* Definir con claridad si la institución adscribe a modelos educativos a distancia, semipresenciales y/o la tecnología se considera un aporte y apoyo a los modelos presenciales.
2. *Definir participación de los diferentes actores relevantes y organismos a cargo de la implementación de los planes de acción.* Para abordar este factor, es necesario considerar la implementación de una serie de actividades tales como:



- a. Organización de instancias de participación y debate a nivel institucional en las que se lleguen a acuerdos en torno a los temas fundamentales planteados anteriormente. Para que estas instancias tengan validez es fundamental involucrar a las autoridades universitarias.
  - b. Organización de instancias de participación y debate entre los docentes de manera que se sientan involucrados en los procesos de cambio.
  - c. Establecer una institucionalidad dedicada al diseño y a la implementación de los planes de acción derivados de la propuesta de política de tecnología educativa, y que coordine a los diferentes actores relevantes.
3. *Se requiere definir el rol que asumirán los docentes en el proceso y cómo se concibe la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.* Algunas de las actividades que se recomiendan tener en cuenta son:
  - a. Definición de planes de acción para la formación docente en la integración de TIC a los procesos educativos.
  - b. Definir una política de incentivos a la integración de TIC, de manera de favorecer la innovación educativa.
4. *Definición en torno a la participación estudiantil:*
  - a. Establecer con claridad las competencias digitales que se requieren formar en los estudiantes y cuál será el énfasis de la institución. Este aspecto tiene directa relación con los objetivos estratégicos que la institución haya definido.
5. *Establecer un equipo de trabajo responsable de la implementación de los planes de acción derivados de la Política de Tecnología Educativa para la acción docente, que debería contar con las siguientes características:*
  - a. Es relevante que el equipo responsable esté conformado por un componente pedagógico que sea capaz de apoyar la integración de tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- b. El equipo responsable, debiese contar con el apoyo permanente del personal informático de la institución, estableciendo un profundo diálogo y colaboración permanente.
  - c. Un equipo que esté en permanente aprendizaje de nuevas herramientas y estrategias para apoyar a los docentes.
  - d. Contar con un modelo de acompañamiento docente, el equipo que debe ir monitoreando, acompañando y sistematizando los resultados obtenidos en los procesos de integración de tecnologías, de manera de documentar las experiencias, difundir los resultados y escalar los proyectos exitosamente implementados.
  - e. Es relevante la instalación de competencias tecnológicas y pedagógicas en los docentes, por ello es necesario formar equipos de colaboración entre profesores de diferentes áreas de manera de implicar cada vez más a diferentes actores en los procesos de integración de tecnologías.
  - f. Es relevante delinear acciones que impliquen un actuar flexible de este equipo de trabajo, de forma tal que se involucre a los docentes en función de la atención de sus necesidades de enseñanza y/o de situaciones de aprendizaje que requieran potenciar con el uso de las tecnologías.
6. *Se debiese contar con el apoyo permanente de los directivos de la institución de forma de otorgar validez a las acciones implementadas por el equipo responsable.* En la experiencia recabada, cuando existe apoyo a la implementación, los planes de acción resultan más efectivos. Por otra parte, las autoridades universitarias tienen gran capacidad de influenciar, apoyar en los cambios de la cultura organizacional y en la toma de decisiones asociados por ejemplo a la definición de la infraestructura tecnológica requerida. Además permiten y facilitan el diálogo con las unidades académicas.
7. *El equipo de informática y soporte de la institución debiese estar en permanente diálogo con las instancias responsables de la implementación de los planes de acción:*

- a. Entre las preocupaciones de ésta área debería estar procurar atender las necesidades tecnológicas que implican los procesos de cambio y otorgar soporte técnico a los docentes
8. *Diseño e implementación de planes de difusión al interior y exterior de la institución.* Se hace necesario dar cuenta pública de los resultados que se vayan alcanzando en el proceso, así como también ir sistematizando las experiencias docentes implementadas. Esto es relevante pues, se mantiene la comunicación permanente de los resultados y de los procesos que pueden ser útiles para:
- a. Los profesores participantes de las experiencias de integración de tecnología. Esto permitirá reforzar su compromiso, y se convierte en una forma de incentivo.
  - b. Los profesores no participantes, quienes podrán encontrar puntos en común con las experiencias relatadas y motivarse a sumarse a alguna iniciativa.
  - c. Los directivos de las unidades académicas, a quienes estas experiencias ayudarán a fortalecer los procesos de innovación en sus respectivos departamentos, carreras y/o facultades.
  - d. Establecer alianzas entre instituciones que experimentan procesos similares y pueden tomar alguna de estas sistematizaciones como referentes para sus propias prácticas.
9. *Establecer planes de formación continua a los docentes, adecuados a:*
- a. Los tiempos disponibles de los docentes tomando en cuenta su carga horaria y académica.
  - b. El nivel de competencias tecnológicas de los docentes, estableciendo planes formativos diferenciados.
  - c. Las necesidades identificadas en las practicas docentes, por lo que se hace necesario presentar alternativas que den respuesta a resolver problemas concretos en el aula.

d. Los planes formativos debiesen dictarse considerando modalidades a distancia, semipresenciales y presenciales, en función del contexto institucional, los recursos disponibles y las características de los cursos específicos.

*10. El diseño de una política de tecnología educativa para la acción docente debiese concebir el desarrollo de largo aliento que implique la implementación de planes de acción asociados a etapas de desarrollo delineadas de forma realista.*

#### **6.4. Recomendaciones para enfrentar algunas resistencias y dificultades que encierra la implementación de una propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente.**

En todas las experiencias recabadas a lo largo de este trabajo se observaron un conjunto de resistencias, dificultades y/o una cultura organizacional y tecnológica resistente a los cambios. En ocasiones no es posible evitar su aparición o desarrollo y será necesario generar estrategias para sortearlas con éxito.

El primer grupo de dificultades se denominarán *dificultades institucionales*. Estas dicen relación con instituciones a las que se les ha dificultado la definición de políticas estratégicas claras y/o aquellas instituciones que cuentan con estructuras orgánicas que otorgan gran autonomía a sus unidades académicas (situación que se observa con mayor frecuencia en las universidades tradicionales).

Para sortear estas dificultades será necesario contar con equipos directivos convencidos de los beneficios del cambio, lo que implicará para aquellos que se enfrenten al desafío de generar propuestas de integración de tecnologías, contar con un amplio bagaje en torno a los beneficios y oportunidades que estos procesos otorgan a la formación de profesionales de calidad. El convencer a las autoridades universitarias es una barrera importante a sortear y dice relación directa con la lógica y cultura organizacional del centro educativo.

El segundo orden de dificultades, dice relación directa con cómo se traspasa las perspectivas institucionales a los docentes y cómo estos se sienten involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En una misma institución será posible encontrar a docentes resistentes a los cambios, otro grupo será indiferente o se encontrará indeciso y habrá quienes estarán dispuestos a experimentar cambios en su acción docente en función de la mejora de su labor académica.

En éste contexto se hará necesario, diferenciar a los profesores no sólo en función de sus niveles de competencias digitales y docentes, sino distinguir el nivel de disposición

al cambio. Esto quiere decir que inicialmente cualquier plan de acción que se diseñe para ser implementado debe concebirse pensando en el conjunto de disposiciones de profesores de la institución.

Será de importancia trabajar inicialmente para llegar a los docentes con mayor disposición al cambio y que generalmente corresponde a aquel grupo de profesores que desarrolla iniciativas propias de innovación en los procesos educativos, y que seguramente, con un poco de acompañamiento y ayuda en la sistematización de la experiencia, estarán dispuestos a iniciar nuevos procesos, incluir nuevas estrategias didácticas a sus prácticas en incluso liderar equipos de docentes.

Estos docentes con disposición al cambio, influirán en sus pares e irán colaborando en motivar a que se sumen a éste. Lo más seguro es que este grupo de profesores influenciará al grupo de docentes indecisos, aquel grupo de profesores que probablemente se encuentre haciéndose preguntas en torno a cómo mejorar sus prácticas, pero que en la práctica hacen poco por impulsar cambios reales en sus aulas. El grupo de docentes indecisos, requerirá de procesos más pausados, requerirá de apoyo y acompañamiento permanente. Es posible que, luego de un proceso de autoconvencimiento y de verificación empírica de cambios evidentes, irán incorporando nuevas estrategias, complementadas con tecnologías a sus prácticas de aula. Es importante advertir, que este grupo de docentes frente a posibles fracasos se verán desmotivados y es probable que retrocedan en sus avances. Si ocurre lo contrario, y su práctica resulta exitosa y/o resuelve sus problemas cotidianos en el aula, aumentará su disposición a profundizar en la integración de tecnologías a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El grupo de docentes resistentes, se mantendrá probablemente con mayor distancia y hay quienes nunca se sumarán a los cambios promovidos. Algunos docentes de este grupo, un poco pulsados por la mayoría o por las presiones ejercidas por los estudiantes, se verán obligados a sumarse. Es probable que inicialmente, se sumen tíbiamente a algunas instancias formativas.

Este grupo requerirá de un apoyo permanente acompañado de un trabajo de motivación y persuasión constante. Sus procesos serán más lentos aún que el de los docentes indecisos.

En suma, es relevante identificar el tipo de disposición al cambio de los docentes y trazar estrategias específicas para cada grupo de profesores. Esto lleva a pensar en que se hace necesario definir en cada etapa de un plan de acción, estrategias específicas para cada tipo de disposición docente.

## **7. CONCLUSIONES**

### **Síntesis de la investigación**

Para concretar el Diseño de una Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo, se desarrolló la revisión de los aportes teóricos de expertos, en la integración de tecnologías en la educación superior. En paralelo, se revisaron las recomendaciones entregadas por organismos internacionales como la UNESCO y la OCDE, en cuanto a las nuevas competencias requeridas por la sociedad del conocimiento a profesores, estudiantes y en consecuencia a las instituciones educativas en su conjunto.

Sumado a lo anterior, se realizó una revisión de las propuestas de diseño de políticas educativas en el área de la integración de las TIC, definidas por estos organismos internacionales y se estableció una relación con la política de integración de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje desarrollada por Enlaces – que en el caso concreto de Chile- se concreta en un plan implementado en la educación básica y media.

Luego, se realizó la revisión de algunas políticas de integración de tecnologías en universidades de España, Latinoamérica y Chile.

A partir de este trabajo teórico se logró identificar: los elementos necesarios a considerar en un plan institucional de integración de TIC y los elementos recurrentes en los planes institucionales de las experiencias revisadas.

La síntesis teórica de las experiencias en diseño e implementación de planes TIC, en los diferentes contextos mencionados, responde directamente a la dimensión descriptiva que se plantea el presente estudio. A partir de esta fase descriptiva, se logra avanzar en dar respuesta inicial a la pregunta de investigación planteada, ¿cómo diseñar una propuesta de tecnología educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo?



A continuación, la dimensión práctica, orientada desde su intencionalidad de base a la solución de problemas prácticos, se basó en la recogida de antecedentes empíricos, entre expertos en tecnología educativa y cuatro responsables de integración de tecnologías en instituciones de educación superior en Chile.

La problemática práctica que deriva de la pregunta de investigación, se asoció con: la identificación de los elementos que debe contener un plan de estas características, qué etapas se requiere, qué características y acciones deben contemplar dichas etapas y qué actores relevantes deben considerarse en las acciones propuestas.

La metodología utilizada para el presente estudio, basada en los planteamientos de la IBD (investigación basada en diseño) permitió el diseño de una propuesta en función de la identificación y caracterización de las variables, que se implican en la construcción de una propuesta de política de tecnología educativa para la acción docente en un contexto educativo específico, y que al mismo tiempo, se alinean con los elementos recogidos desde el análisis teórico derivado del conjunto de experiencias revisadas.

Durante el proceso de investigación -luego de una recogida de antecedentes inicial - se diseñó un modelo de política de tecnología educativa preliminar, que luego de la realización del trabajo de campo y de la implementación de algunas acciones del plan de acción, permitió el perfeccionamiento de éste y facilitó la creación de un conjunto de recomendaciones generales para diseñar una propuesta de estas características y algunos mecanismos para enfrentar las resistencias de los docentes en la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los antecedentes empíricos recogidos -a través de entrevistas en profundidad- resultan coherentes respecto de los planteamientos teóricos recogidos desde experiencias sistematizadas y se complementan directamente con las experiencias de otras instituciones de educación superior y con la visión aportada por los expertos entrevistados.

A la luz de este conjunto de acciones, resultó posible dar cumplimiento al objetivo general planteado en el presente estudio, que dice relación con la presentación como

producto final de una Propuesta de Política de Tecnología Educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo.

Para responder en consonancia con el objetivo general, y en función de los objetivos específicos, definidos para el presente trabajo, fue necesario:

Identificar y caracterizar componentes que debía contener una Política de Tecnología educativa para la acción docente lo que se aborda en el apartado “Esquema general , síntesis y etapas del Modelo de Política TIC”, que se construye luego de revisar los aportes al diseño de políticas TIC de parte de la Unesco, el análisis de la integración de TIC en la educación Superior y los modelos utilizados para la integración de Tecnologías en diversas instituciones de educación superior de España, Latinoamérica y Chile.

A partir de la información anterior se identificaron y caracterizaron etapas, componentes y actores relevantes que debía contener una Política de Tecnología Educativa para la acción docente, considerando la opinión de los expertos entrevistados y de los participantes en el diseño e implementación de políticas similares en instituciones de educación superior en Chile, lo que permitió establecer las actividades, procedimientos y acciones necesarias a tomar en cuenta para el diseño de la propuesta, lo que fue abordado en los apartados: “Análisis de entrevistas a expertos en Tecnología Educativa” y “Análisis de entrevistas a responsables en la integración de tecnologías en instituciones de educación superior en Chile”.

Con todo lo anterior fue posible determinar los “Elementos a considerar para la elaboración de la propuesta de política de tecnología educativa para la acción docente en la Universidad del Desarrollo” y especificar la propuesta misma definiendo los elementos que debiese contener, las etapas y las actividades a desarrollar por parte de los actores relevantes en cada una de las etapas definidas.

A continuación fue posible establecer los apartados denominados “Recomendaciones generales para diseñar una propuesta de política de tecnología educativa para la acción docente” y “Recomendaciones para enfrentar algunas resistencias y dificultades

que encierra la implementación de una Política de tecnología educativa para la acción docente”.

### **Hallazgos del estudio**

Son numerosos los hallazgos identificados en el presente estudio y dicen relación con diferentes ámbitos de la construcción de una propuesta de Política TIC y de los planes de acción asociados a ésta, en una institución de educación superior.

Por una parte, existe la necesidad de establecer una coherencia entre los proyectos estratégicos institucionales, las expectativas de la institución y los planes de integración de TIC específicos para cada contexto. Se requiere el impulso de amplios debates, que incluyan a diversos actores, en la definición de las prioridades y focos institucionales.

Algunos elementos necesarios a resolver previo a la definición de una política de integración de tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje, podrían ser; ¿será pertinente el utilizar aulas virtuales en todas las asignaturas de la universidad?, ¿qué tipo de experiencia universitaria promoverá la institución, presencial, a distancia o semipresencial?, ¿con qué infraestructura tecnológica se cuenta?, ¿qué demandas los nuevos programas de pregrado de la institución?, ¿qué estructuras de apoyo se pueden requerir para dar soporte a las innovaciones que propone un plan TIC?

Se logra identificar como un elemento permanente, a lo largo de la revisión de las numerosas experiencias, el rol fundamental que se otorga a los docentes en la implementación de políticas de integración de tecnologías. Para lograr de forma exitosa los resultados esperados, se promueven completos planes de formación en competencias TIC de los docentes universitarios, que van desde niveles más básicos como: el acercarse a la cultura digital de hoy, alfabetización tecnológica y talleres orientados a la eliminación de barreras que implican la integración de TIC en los procesos educativos. A instancias superiores orientadas al: diseño de materiales didácticos, y al desarrollo del trabajo colaborativo.

Es relevante destacar que fue posible distinguir en varias experiencias, un conjunto de recomendaciones para que los cambios propuestos por un Plan TIC tengan éxito, por

lo que deben existir dentro de las definiciones institucionales dos cuestiones de relevancia:

1. Definición de una política de incentivos concreta, que impulse el cambio de las actividades tradicionales de enseñanza de los docentes. Dicha política de incentivos –de acuerdo a lo observado en varias experiencias- pueden expresarse en beneficios económicos, académicos, formativos y/o simplemente en reconocimientos institucionales a la participación de los docentes en procesos innovadores.
2. Existencia de equipos de apoyo orientados por completo al apoyo de la docencia y la integración de TIC en la enseñanza universitaria. Dichos equipos en algunas experiencias tienen un componente técnico –personas cualificadas para dar solución a problemas tecnológicos- y un fuerte componente pedagógico, para colaborar, guiar, acompañar y realizar seguimiento de las innovaciones implementadas por los docentes.

Por último, la recogida de antecedentes empíricos, mostró que la alta demanda de tiempo que implica la actividad práctica, de los responsables en la implementación de integración de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje en las universidades, consume el tiempo para ir desarrollando investigación de los propios procesos de cambio, la sistematización de los resultados alcanzados y el análisis posterior de éstos, por lo que se hace necesario tener en cuenta en la planificación el tiempo para ir sistematizando la experiencia y/o contar con un personal de apoyo para estas tareas dentro de los responsables de la implementación de las tareas que implican la integración de tecnologías.

### **Perspectivas futuras**

Entre las perspectivas y líneas de investigación futuras posibles a desarrollar, es posible realizar estudios asociados a la implementación de la propuesta de integración de tecnologías para la acción docente desde varias perspectivas:

1. Sería posible abordar el análisis del proceso de implementación de la propuesta diseñada indagando en el rol que cumplieron los diferentes actores relevantes

en la práctica y el significado que otorgan estos a la integración de tecnologías en las aulas universitarias.

2. Análisis de la implementación de las etapas diseñadas y el cumplimiento de los objetivos definidos inicialmente en la propuesta.
3. Análisis del alcance del diseño propuesto en las prácticas de aula de los profesores que se involucren directamente en las acciones asociadas al plan diseñado.

Desde una perspectiva más amplia, y que incluso podría desarrollarse en otro contexto universitario diferente al del que orientó el presente trabajo podrían desarrollarse los siguientes procesos de investigación:

1. Estudiar la disposición de los docentes universitarios al cambio y a la implementación de innovaciones educativas.
2. Estudiar comparativamente contextos universitarios en los que se fortalezcan equipos de trabajo permanente de docentes favorables a la integración de tecnologías y contextos en los que se evidencien esfuerzos más aislados de algunos docentes, estableciendo relaciones con el impacto en los procesos formativos y en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes universitarios.

## 8. ANEXOS

### 8.1. Transcripción de entrevistas a expertos en Tecnología Educativa

#### 8.1.1. Transcripción entrevista a Juan Silva

*Entrevistador:*

*Dentro de tu conocimiento en torno a distintas realidades universitarias, ya sea porque estás trabajando en la Universidad de Santiago, o porque has visitado otras. ¿Cuál ha sido tu visión respecto a estos proyectos institucionales de integración de tecnologías? ¿Qué es lo que se está haciendo? (00.31)*

Juan Silva:

Hay una fuerte apuesta a todo lo que se refiere a plataformas, básicamente Moodle, pero sin mayor reflexión de para qué se van a usar esos espacios, es decir, se van a hacer como apoyo-complemento de la clase presencial, porque en la mayoría de los casos no se plantean que sean totalmente e-learning, pero yo veo que se hace con una capacitación básica cuando hay, en algunos casos ni siquiera hay y después se utiliza como repositorio y he visto que hay muchos recursos invertidos en eso y una apuesta grande.

Voy a ir mezclando lo que nosotros hemos hecho acá con?, nosotros también apostamos acá por un tiempo por Moodle, trabajamos con una estructura para diseñar las actividades, pero de a poco he ido cayendo en la cuenta de que si lo vas a usar sólo como apoyo a la clase presencial es como mucho es como matar un conejo con una bazuca: Es mucha arma!, yo soy más partidario de usar esta herramienta como apoyo a la clase derechamente b-learning o e-learning. Yo de pronto veo que hay poca exploración de herramientas, por ejemplo alguien instala el Moodle entonces ya todos usan Moodle, se trata como de masificar y de repente echo de menos unidades que vayan explorando herramientas nuevas que las piloteen, las usen y después se transfieran, y en esa lógica siempre se aliviana el cuento. Acá por ejemplo está Elio trabajando con nosotros, queremos explorar este semestre el Edoome que es una herramienta mucho más sencilla... subí los materiales (porque tengo clases mañana), los foros donde responderán a una preguntas de las lecturas (3.27). Hasta el año pasado estábamos utilizando Facebook, entonces creamos grupos y subíamos las cosas acá, claro que se te mezcla, hay chicos que no tienen cuenta y no quieren tener, pero hemos ido explorando herramientas alternativas a plataformas que son más liviana. Porque sino te demanda mucho tiempo para crear, porque la plataforma a ser utilizada, se ve como subutilizada si solo lo usas como repositorio, entonces este Edoome está hecho para eso. Son recursos más algunos foros, no es más que eso.

*E: Es una plataforma chilena, a propósito que nos llegó el dato, pero tenía varios errores. La usé para compararla con el Edmodo que es la misma versión, pero*

*española y nos pareció más estable y mucho más robusta pues los que se quería trabajar eran portafolios virtuales, se podía ver por el celular, entonces tenía todas esas ventajas... etc.*

JS: Se saltó de no usar nada de tecnologías en el aula propiamente tal a usar estos espacios virtuales, hay un vacío... tiene que ver con el uso de tecnologías en el aula porque el profesor normalmente no enseña con la plataforma, es decir en la plataforma cuelga los recursos, cuelga las actividades, cuelga el foro de otra forma, pero va a seguir haciendo la clase tradicional, sin integrar TICS porque la plataforma aparece como un elemento adicional para proveer los recursos, una continuidad más allá de la clase, entonces allí yo veo que hay un vacío grande. Acá hicieron un curso de integración de TIC en docencia universitaria, dentro del marco del diplomado, pero es optativo, y ahora recién están haciendo un seguimiento para saber si los profesores que tomaron el curso lo transfirieron o no al aula. El tema es que en docencia ya sea pre o post grado, el tema se juega en el aula y si en el aula no estoy integrando TICS, el tema se vuelve complejo.

Suele pasar también el tema de las modas, por ejemplo las pizarras en su momento, las tecleras en otro. Son como las que más identifico, como tecnologías, pero después por ejemplo acá y en algunos otros lados están instaladas, o está el recurso, pero se utiliza muy poco. La universidad replica el mismo modelo que pasa en las escuelas, no hay como políticas claras a nivel institucional, en las universidades es peor, por lo menos en esta, porque cada departamento, cada facultad, tienen su política, o su no política y hacen lo que estiman conveniente y compran recursos y normalmente se compran recursos y no se capacitan a los profesores, o a veces se ofrecen clases de capacitación y cuesta que los profesores vayan ya sea por horario o motivación.

Por ejemplo, acá hay pizarra instalada allá en Educación General Básica y sicología y se usan súper poco. Lo otro la mayoría de las salas tiene proyector y el computador, por eso propicia el uso de PowerPoint y ahí también faltaría... yo he visto unos PowerPoint o con cero criterio, mucho texto, con colores mal manejados, entonces ahí hacen falta unas pequeñas orientaciones de como diseñar buenas presentaciones. Porque yo estoy consciente que en algunos momentos hay que presentar cosas al inicio de la clase, sobre todo para temas que son más teóricos, etc.

Entonces la lógica que toda la clase son en la clase, también deja poco espacio para que los profesores den trabajos que los alumnos hagan en forma independiente que le implique usar tecnología. Ahora se está dando un poco más acá que hay cursos que tienen clases presenciales y otras que son como libres, entonces los estudiantes en esas clases tienen asignadas tareas, esas tareas eventualmente se pueden hacer en el computador, en el laboratorio con el apoyo del docente a través de alguna plataforma, de algún espacio de trabajo.

Cuando he visto en otras universidades, por ejemplo cuando fui a la UFRO en Temuco, era muy marcado este tema de que todo pasaba por la plataforma, entonces todos los talleres y cursos estaban ahí. Lo interesante es que había una especie de forma sistemática de talleres, que el profesor podía hacer: un taller de cómo crear un formulario en Moodle y un soporte técnico, pero con una visión pedagógica. Lo de acá

(USACH) es un soporte técnico-técnico, es decir te va a decir cómo se hace, pero no te va a dar orientaciones, ni recomendaciones, ni nada de cómo mejorar el cuento (10.35)

*E: ¿Este soporte técnico con visión pedagógica, cuál era la diferencia?*

JS: Que como el soporte era del Arnoldo te podía dar más orientaciones pedagógicas de qué hacer con los módulos del Moodle, le sugería al profesor qué podía hacer, en cambio el que hay acá es un soporte técnico, entonces al profesor no le va a dar ése plus.

Lo otro que sucede es que los profesores les da miedo porque no se quieren hacer responsables de enseñarles tecnologías a los alumnos, entonces se produce un tema, entonces “yo no sé cuánto sabes de tecnología ni estoy dispuesto a enseñarte tecnología, entonces como no sé cuánto sabes de tecnología, mejor no uso la tecnología” A menos que sea química o matemáticas, donde los profesores usan como software muy específicos. Entonces, pensaba que el tema se solucionaba creando o favoreciendo este uso de las tecnologías, creando un módulo al principio de cada año, libre y optativo, que incluso puede ser en modalidad virtual o semi presencial, donde le enseñas al alumno ciertas herramientas, un conjunto de herramientas que sean transversales. Además que en carreras específicas, por ejemplo los profesores podrían decir qué herramientas quieren que los alumnos sepan, entonces el alumno llega con eso ya como base. Entonces ya no tiene un alumno que hay que estarle enseñando, sino que simplemente lo usa, se gana ahí tiempo y después puedes hacer otro al final similar para que el chiquillo se prepare para el mundo del trabajo con las herramientas que van a haber en 4 años más y que seguramente sus profesores van a manejar poco o no van a manejar. El del principio lo haces para que el chiquillo se prepare para su formación universitaria (13.10)

He visto distintos niveles de usos de tecnologías, la Católica de Temuco nos hizo más caso, ellos trabajaron con la estructura que teníamos acá con las actividades, para la aula virtual, pero es que ellos estaban en una lógica de traspaso a un curriculum basado en competencias donde el tema virtual era importante porque venía a reemplazar ciertas horas de docencia. Ciertas horas de docencia se iban a hacer en formato virtual, sí o sí, era b-learning, entonces necesitaban no sé qué porcentaje, pero necesitaban un apoyo virtual distinto.

Lo que se hizo acá en la Usach fue básicamente crear una maqueta que los profesores fueran enriqueciendo pero que generara un piso básico para ir armando los cursos por lo tanto es distinto. En el caso de la Usach la maqueta estaba un poco más orientada a las actividades

Pero pasa que queda en el medio – bajo mi punto de vista- el vacío de que como son tan minimalistas, tú le enseñas al profesor dos, tres módulos del Moodle y los demás quedan afuera y normalmente quedan afuera módulos que son interesantes, como el taller, webquest, etc. y otros que son más de evaluación. Entonces acá lo que se pensó es en hacer después talleres para eso, pero nunca se ha implementado. Nosotros creamos un curso virtual en Moodle, donde los profesores pueden entrar libremente, y los profesores se podían seguir autoformando en el uso.



Pero el vacío que queda en el medio es el siguiente, queda el vacío de las herramienta de Moodle que no están consideradas en la maqueta, pero además queda el vacío de todas las otras herramientas que no son Moodle, como por ejemplo: Prezi, Slideshare, cómo incorporar los videos, cómo generar tus propios videos, está quedando siempre afuera las herramientas que te permiten crear los recursos de aprendizaje, porque como esos no son módulos propiamente tal del Moodle. Entonces, los profesores que saben los usan, los crean, pero los demás quedan como tirados.

Y el tema que queda por resolver es cómo incorporar TICS pero en el aula, porque en el fondo estamos incorporando TICS, en espacios virtuales. La gente piensa (eso pasaba acá en la Usach) que un proyecto de innovación era incorporar una plataforma, cuando en ENLACE se hicieron los proyectos de innovación, para el TIC-FID, un 80% tenían que ver con plataforma, está el concepto de que si uso plataforma estoy innovando, pero no necesariamente es así. Y hay otras innovaciones como más puntuales que se pueden hacer en el aula, acá la mayoría de las clases se hacen en formato con plumón y pizarra, y algunos tienen proyector entonces son PowerPoint, y cuando hay profesores que manejan algún recurso, los llevan a la sala y ocupan los laboratorios para clases específicas o para enseñar cuestiones específicas, pero yo creo que son los menos.

Lo otro que no hay y que debería estarse dando, este tema que casi todos los chicos tienen computador, entonces se podría pensar en uso dentro de la sala de clase, utilizando ése equipamiento porque en principio era limitante fue que dependías de un laboratorio, disponibilidad de ése laboratorio, es imposible pensar de que hayan una cantidad de laboratorios para absorber una gran cantidad de alumnos en forma simultánea, pero sí con esta modalidad puedes y al final eso debería ser, y en algunos casos es como una presión para el profesor porque si tienen más de la mitad del curso o más con computador. Claro que muchas veces los chicos lo guardan y cuando lo sacan es para hacer otra cosa.

*E: Los profesores alegan, y de hecho su reclamo permanente es ¿Qué hago con los estudiantes que usan celular en la clase? y uno frente a eso termina diciendo use celular a favor y no en contra.*

JS: Con el computador pasa lo mismo, acá la mayoría de los chicos se dan cuenta que lo necesitan para trabajar y tienen. En primer año no tanto, pero a partir del segundo sí, que tampoco hay una política o modelo de cómo trabajar en modelos colaborativos con computador en sala de clases o modelo uno a uno con computador en la sala de clases, es decir cómo le saco provecho o como utilizo el recurso que el chico tiene, cómo creo actividades que trabajen investigando, creando...

*E: En tu visión y visitas por las universidades en Chile, ¿qué te has encontrado más cercano a este modelo, donde hay una definición más clara en términos de una política?*

JS: Pasa que aquí en las instituciones públicas es medio complicado, una vez presenté un proyecto para que los estudiantes de Pedagogía Básica tuvieran un computador y era complicado porque no se les podía regalar, la universidad no podía comprarlo y regalárselo, porque en el fondo tenía que haber una especie de transacción, a pesar de

que era una donación, pero bueno era complicado. Yo creo que la idea no es mala, pero la pregunta es “¿y después se va a usar o no?”, yo le puedo pasar un iPad a todos los cabros, o un portátil a todos los chiquillos, pero si después no tengo una política de cómo eso lo utilizo dentro de la institución, da lo mismo. (21.59)

*E: ¿Tú has visto si se ha establecido en una institución un plan más concreto donde se dé la infraestructura un uso más real?*

JS: Hay que investigar un poco más en estos MECESUP porque a través de eso por lo menos nosotros asesoramos a dos universidades que eran la Católica de Temuco y la UFRO, iba en distintos niveles.

En el de la Ufro era para ayudarle a definir una política, por lo tanto fuimos, vimos qué es lo que había, hicimos una evaluación, dimos recomendaciones, hicimos sugerencias, pero ya estaba demasiada centralizada la unidad de TICS era una persona y entonces estaba demasiado orientado al uso de Moodle y recibía muchos requerimientos y obviamente en algunas cosas no daba abasto. Entonces lo que nosotros hicimos fue ayudarles a darles recomendaciones de cómo ellos podían definir una política para el tema, en función de su realidad y ahí hicimos varias sugerencias.

En el caso de la Católica de Temuco, fue distinto, porque ya tenían definido el proyecto, entonces lo que hicimos fue ayudarles a implementar el proyecto, eso estaba interesante porque ellos iban a empezar a usar la plataforma a nivel de toda la institución. Tenía tres etapas, primero avanzaron con los más avanzados, hicieron un diagnóstico, establecieron el nivel avanzado, el medio y el básico y se capacitaron a esos profesores en forma presencial en el uso del Moodle con una estructura orientada a crear un entorno virtual de aprendizaje, con actividades y utilizando todos los recursos del Moodle y comprando recursos externos, pero con la lógica de tener un curso con su estructura, cada unidad, su objetivo, actividades, evaluaciones, etc. Y además se formó a esos profesores paraqué actuaran como tutores dentro de esos espacios. La diferencia de ahí, fue que además interactuamos con la Vicerrectora Académica, entonces había una política clara, además era para pasar a estos sistemas de crédito transferible y que la cosa fuera apoyar al autoaprendizaje, entonces tenía que tener cierto porcentaje presencial y tenía que tener cierto porcentaje virtual. Pero ahí el proyecto macro que ellos tenían del MECESUP era el que guiaba u orientaba todo el cuento. Después de que fuimos y conversamos con ellos, hicieron algunas adecuaciones a lo que estaban pensando, pero el esqueleto y el eje orientador que orientaba lo que iban a hacer ya estaba previamente planteado.

En cambio el otro caso no, porque ahí fuimos a ver lo que estaban haciendo y nos entrevistamos con varios grupos de gente que necesitaban apoyo o que hacían algunas cosas en el ámbito virtual, incluso era súper variado, estaba desarrollo de la docencia, estaba extensión, el trabajo con los estudiantes era bien macro. No sé en qué quedaron después de eso porque después ellos tenían que levantar una propuesta propia.

*E: ¿Algunas sugerencias que ustedes hicieron?*

JS: Ayudar al tema de la escuela de educación en la formación de profesores porque allí tenían un proyecto que se habían ganado un proyecto de Convenio de Desempeño, también les propusimos que contrataran más gente para el área, de hecho contrataron a otro. Porque había una sola persona que hacía todas las cosas. Propusimos que diferenciáran para qué iban a usar la plataforma.

Y en el pregrado trataron de enriquecer el cuento porque eran puros documentos colgados y en los programas donde ellos percibían que era b-learning o 100% e-learning que tenían que empezar a crearlos ya no como repositorio, sino como ambientes virtuales de aprendizaje. También les propusimos este esquema que te contaba antes de poner un taller al principio para capacitar a los estudiantes en cosas como en presentaciones, toma de notas bibliográficas en forma virtual, entonces en el fondo crear las competencias para que los chicos utilizaran TIC. Y compartíamos de que los talleres que ellos hacían, si bien eran interesantes, pero había que darle una lógica más sistemática, no te digo una malla curricular pero que los profesores fueran avanzando, en forma gradual desde herramientas menos colaborativas, a herramientas más colaborativas e ir mostrando para que servían. Me acuerdo que casi todos los profesores tomaban el de cuestionario para crear pruebas, pero obviaban el otro conjunto de herramientas que habían.

Les dijimos también, que comenzaran a explorar otro tipo de aplicaciones, que salieran un poco del Moodle, y eso cuesta un poco porque los equipos están afianzados con eso y apropiados de ése tema y es como su centro, toda su expertise está en eso. Entonces de repente hay un poco de temor, escaparse de ahí. Y lo otro es que también tenían que crear instancias de formación en herramientas periféricas al Moodle o complementarias para que el profesor aprendiera a para usar el PREZI, a editar videos, a subir documentos en herramientas como el Calameo que son más colaborativas. En el fondo para que se enriqueciera el tema, no solo quedara acotado a las herramientas del Moodle. Y eso se puede hacer con cápsulas, tres horas puedes formar a los profesores. No estoy pensando un curso que dure un semestre o un par de meses.

*E: ¿Has visto el apoyo permanente a profesores que están experimentando estos cambios?, me refiero a un apoyo permanente*

JS: Ese apoyo hay en distintos niveles, por ejemplo, acá hay un apoyo técnico dentro de una plataforma, y ahora contrataron una persona que contrataron el año pasado que se supone que está dando un apoyo más pedagógico. Pero más que apoyo, yo veo que les está ayudando a hacer nuevos desarrollos, a crear nuevas propuestas más que apoyar a los profesores, como el Diplomado en Docencia Universitaria.

Lo que si había visto pero no aquí, sino en otro lado, era que habían unidades TICS entonces entre otras cosas ayudaban a los profesores a virtualizar sus cursos, a crear recursos para sus cursos entonces eran unidades que recibían requerimientos de distintas partes y le ayudaban en eso. Lo que tiene por ejemplo Jordie Adell en España es un Centro de Educación y Nuevas Tecnologías y lo que hacen esos tipos es ver tecnología nueva, la pilotean, ven cómo funciona el cuento y lo transfieren a la

institución. Entonces están constantemente trabajando, claro es un equipo de tres o cinco personas, donde hay un ingeniero, psicólogo, etc. Después tú tienes estos equipos combinados con personas técnicas y pedagógicas, porque normalmente los equipos de ingeniería se encargan sólo de instalar, configurar y resolver problemas del sistema operativo, con la operación de la plataforma, no se meten más allá.

Lo que si no he visto en ningún lado, nosotros teníamos en el CPEIP por ejemplo, es un sistema automático de monitoreo del tema, porque cuando tú vas y preguntas en cualquier parte cuánto se usa nadie tiene idea, y cuándo digo cuánto se usa me refiero, cuánto entran los docentes, con que periodicidad entran los alumnos, cuántos alumnos, qué carreras, etc. Eso no es tan complicado de hacer, pero sería una ayuda para ir tomando decisiones de qué cosas habría que modificar, qué apoyo habría que dar, si se está usando o no.

Acá en la Usach, se suben todos los alumnos de la universidad y son 14 mil alumnos en la plataforma y a lo mejor los cursos se crean en forma automática o se crean por petición de los profesores, pero una cosa es que los cursos estén, de ahí habría que ver si tienen o no contenido y después habría que ver si se usan o no. Son varias cosas y monitorear eso a mano es muy lento. Pero hacerlo para 2500 cursos que hay, es complicado.

*E: Necesita de bases de datos ahí*

JS: Un Decano podría entrar y decir, tengo tantos cursos, y estos profes lo están usando, tantos alumnos están trabajando en esto. Acá en realidad, a diferencia de la Católica de Temuco, es el que quiere lo usa y allá era como una obligación. Era muy drástica, por eso te digo son distintos modelos.

Ahora otra figura que tampoco se usa, o se usa poco, es la de los ayudantes, porque el profesor que no utiliza tecnología o usa poco, podría tener un ayudante o un ayudante asistir a varios profesores. Es la misma figura pensando en esta unidad, pero sería más económico porque es un ayudante, que pudiera darle este soporte pedagógico, porque el técnico casi en todos lados está, en casi todos lados hay un teléfono y hay un email, donde el profesor llama y le resuelven el tema técnico, pero el profesor tiene que hacerlo. Aquí estamos hablando de que el profesor pueda crear sus actividades en Word, seleccionar los recursos y decirle a los ayudantes que le monten la unidad en la plataforma. Esto lo digo, no porque el profesor tenga un ayudante que sepa hacerlo, sino que la institución tiene un conjunto de ayudantes que apoya a los profesores en ese tema. El profesor xx que no tiene ayudantes sabe que tiene una persona que podría ayudarlo a...Tendría que ser algo más institucional, porque los ayudantes de pronto se van, egresan y tendría que ser algo que se fueran renovando en forma permanente, pero que esté como algo más institucionalizado

*E: En términos de acciones para la implementación de una política que tenga como visión la integración de tecnologías, cual serían las acciones correctas? Me has dado ejemplos de cosas que se han hecho correctamente en algunas instituciones y otras cosas más incorrectas como por ejemplo el dejar hacer, parece ser no la medida correcta, por ejemplo.*

JS: Lo primero es generar un diagnóstico para detectar tecnologías que disponen los profesores y los estudiantes (el hardware) y después los recursos que utilizan y para qué los utilizan porque ahí vas a ver y poder contrastar los diferentes usos. Por ejemplo, por qué los profesores alegan que cuando envían un mail, los alumnos no se enteran, o se enteran varios días después, porque si yo hago un testeo de uso de tecnología, el mail aparece como en el último lugar para los estudiantes, pero el primero para los profesores.

Estamos utilizando las mismas tecnologías, pero en distintos niveles de intensidad. Después desde ahí tendrías que desprender necesariamente un plan de capacitación pero que según mi opinión -debería partir, no necesariamente por el uso de tecnología, tiene más que ver con generar un espacio para que los profesores hablen sobre sus aprensiones respecto del uso de tecnologías, sobre sus creencias, sobre todo en el uso de tecnologías, porque tienes que limpiar eso primero. En la literatura se menciona que el tema que más influye son las creencias, porque mientras no modifique las creencias del profesor, por más que capacitación que le facilite, va a seguir pensando lo mismo.

Lo otro es levantar experiencias que sean innovadoras y socializarlas con las demás personas para que vean que funciona. Ah! y después de esa capacitación le agregas los componentes TICS que detectes que sean necesarias y de ahí, más que cursos tal vez necesites solo talleres, capsulas, quizás alguien necesita algo más formal pero hay muchos que necesitan cosas específicas, incluso el mismo Moodle si lo quieres utilizar lo puedes dividir en dos o tres partes, las herramientas más tradicionales, y luego las más colaborativas.

Necesitas saber que tecnologías tienen disponible la institución, que es distinta a la que conocen los usuarios y después tendrías que entrar en algo más específica: como enseño en ingeniería con TIC, en arquitectura con TIC, para ello necesito conocer otros recursos más puntuales, son otro tipo de aplicaciones, entonces lo principal será cómo llevo esto al aula. Es decir cómo el profesor que hoy día está haciendo en Matemáticas o en Química, está dibujando, por ejemplo, una célula y la ve en forma estática o la está pasando con un PowerPoint y la ve en forma estática o puede llevar un computador, puede ver un video, o usar un simulador.

Falta ahí también, y en otros países se da más, es este tema de disponer a nivel institucional incluso puede ser interuniversidad de un repositorio de objetos de aprendizaje, que tengan una breve descripción y cómo ser utilizados en la docencia.

*E: ¿Algo así como el catalogo red?*

JS: Hay muchos profes que tienen cosas, pero como no se comparten, los demás docentes tienen que partir de cero.

Después se supone toda la literatura dice que debe haber un incentivo, y un reconocimiento de trabajo adicional que implica usar TIC, pero no sé como eso se operacionaliza, lo que sí he visto que en algunas partes se consideran ciertas horas adicionales de tutorías, del uso de la plataforma, de acceso a la plataforma fuera del horario de clase.

El otro tema que suele pasar es, por donde pasan las decisiones. Muchas veces las decisiones en este tema de tecnologías no pasan por la entidad, unidad o personas que saben del tema, sino pasan por las autoridades. Te encuentras con el problema y tienes que echarle para adelante e implementarlo.

*E: La selección de una plataforma en vez de otra, Blackboard en vez de Moodle, por ejemplo*

JS: O la compra de un determinado dispositivo o de aplicaciones, ese también es un tema importante para que eso mismo se valide dentro de la institución. Yo creo que si tiene el aval de... es más sencillo. Ah! el tema de los estudiantes, formar en competencias TIC a los estudiantes, eso apuesta a usar las TICs más allá de los profesores. En la escuela también pasa lo mismo, se ha apostado tanto a los profesores, pero se ha decidido saltarse a los profes, esto entre comillas, pues el profesor seguirá haciendo la clase y seguirá pasando los contenidos, pues si yo sé todo esto, puedo agregarle un plus al tema, aunque el profesor no sepa.

*E: En términos de actores relevantes para generar esta propuesta dentro de una institución superior. ¿Quiénes serían los actores relevantes que hay que tener de aliados en este proceso?*

JS: Yo diría que la vicerrectoría académica, los encargados de la docencia, si hay centros asociados al tema TIC, porque a veces hay más de uno en las instituciones, centros, unidades, etc. Después necesitas alinear a los decanos y directores de departamento. Si tienes una unidad TIC, obviamente la unidad TIC, que a veces aparecen en forma independiente, hay otras que dependen directamente de Rectoría (la de Jordie Adell depende de Rectoría), otras dependen de una vicerrectoría pero no siempre es la académica, lo lógico es que debería ser la académica, pero no siempre es así. Entonces esas unidades deberían aparecer dentro del proceso, después bajas a los decanos y de los decanos a las unidades de docencia. Acá en la USACH, cada decanato tiene un vicedecano de docencia y uno de investigación, obviamente el de investigación no va a estar interesado y desde ahí bajar a los departamentos por medio del Director. Aquí se alinean de la siguiente forma: vicerrectoría, dirección de docencia, estas unidades TIC, si hay Centros asociados, el vicedecano de docencia de cada decanato y después el director.

*E: En las universidades andaluzas como comunidad, ellos desarrollaron todo un plan de integración de tecnologías bien interesante, que tiene la visión institucional, desde el plan estratégico y plantean qué tiene que pasar a nivel institucional en la toma de decisiones, y cómo grupos de personas, como las que tú mismo mencionas, pero cómo también esto tiene su bajada al aula. Plantean una lógica bien ordenada, por ejemplo, plantean que tiene que conformar un comité TIC, que define los parámetros del desarrollo de las tecnologías, en términos de que se espera en la universidad, recogiendo la experiencia y las exigencias de la Comunidad Económica Europea.*

JS: Y los que nos faltó ahí, es como se ve reflejado lo implementado en la evaluación docente. Por ejemplo acá (en la Usach), se han empezado a poner indicadores en la evaluación docente sobre el uso de TIC en la docencia, pero en el fondo cómo incentivas el uso, es porque se les va evaluar por el uso. Entonces esto ha empezado

a aparecer. Un documento decía que de aquí al 2020 el uso de TIC iba a ser un indicador de calidad de la formación universitaria. Eso es interesante, pues indicaba para donde tenía que ir el desarrollo

¿Leíste los informes Horizon? de desarrollo, ahí dicen para dónde va el tema, que define los horizontes de desarrollo al año a los 3 y a los 5 y está diferenciado el ámbito europeo y del de América Latina, que era más lento.

*E: Puede ser que se haya dado experiencia más avanzada, de hecho ese informe ha sido referente para mí, para establecer cuáles son las categorías en la propuesta. En términos de actores relevantes, ¿los profesores que relevancia tienen para ti?*

JS: Son ellos los que trabajan con los estudiantes, por eso es necesario involucrarlos en los procesos, más que imponerles procesos previamente definidos o diseñados y hacerlos partícipe de la política que se está implementando. Recoger información de ellos, este tema de generar instancias para que puedan mostrar los avances de lo que están haciendo, estos proyectos de innovación que se hacen ahora en todos lados, la instancia de reconocimiento de ese tema. Pero no veo que más se puede hacer, después un acompañamiento, alguna retroalimentación. Yo soy profesor y tú quieres que se utilice la plataforma, lo estoy haciendo, lo estoy implementando, identificar si lo está haciendo bien, regular, mal, qué tengo que mejorar, porque normalmente, y aquí también pasa lo mismo, se creó el espacio, los profes llenan la maqueta, tal como está o con modificaciones, pero no hay un seguimiento ni una retroalimentación del trabajo que están haciendo. Pueden seguir cometiendo errores, pero no es a propósito, pues es porque no saben, o nadie les ha dicho cómo mejorar el cuento. Y lo otro es que los profesores deberían tener claro cuáles son los canales de comunicación. Si tengo esta inquietud, si tengo este problema a quien recurro, qué recursos me provee la institución para apoyarme en esto, recursos técnicos, pedagógicos, a veces se producen vacíos en éste ámbito, desconocimiento en lo que se puede hacer, se desconocen los canales de información o dónde recurrir. Ahora, lo otro es que ellos tengan claro si hay formación, cuáles son esas ofertas formativas, en qué momento se dan.

*E: En las experiencias internacionales ¿es muy diferente de lo que me estás relatando?*

JS: No si no difiere mucho, lo que pasa acá no difiere tanto con lo que pasa afuera, porque al manejar estas instituciones que son macro, son muy grandes, donde a veces se replican procesos, cuesta un poco. Lo que pasa es que hay algunas que lo tienen más sistematizado, lo tienen más institucionalizado, ya tienen una unidad TIC que tiene tal perfil, tales características y que ha generado una política que transfiere de esta forma al resto de los profesores. Tienes una política de cómo esos profesores van a empezar a utilizar, generan entre una universidad o entre varias, este repositorio de recursos de objetos de aprendizaje libres, o hacen laboratorios, o estos que tienen estos cursos abiertos, para que los estudiantes accedan desde cualquier lado. Pero el tema de tener una política TIC más o menos clara y funcionando, va variando los grados de concreción de esa política, pero yo creo, los problemas son más o menos los mismos, algunos están un poquito más adelante. Y los actores involucrados son relativamente parecidos, lo que pasa es que hay unidades y funcionalidades de esas unidades, que a veces acá no tenemos.

Me llamó la atención, cuando vi, y lo he visto en más de una universidad esta unidad, no es una unidad de virtualización, es una unidad de TIC que están formalmente dentro de las facultades de educación y son las que ayudan y asisten al profesor a virtualizar cursos, a crear recursos, eso acá no lo he visto, porque acá se le deja toda la responsabilidad al profesor. El profesor tiene que pasar de la noche a la mañana a tener sus materiales en papel o en PowerPoint, y de la noche a que usar una plataforma, a crear recursos para esa plataforma. Entonces, es un salto muy brusco y de repente no hay apoyo, y lo otro ¿cómo haces tú para que año a año vayan avanzando?, porque lo que puede pasar es que hacen algo y se quedan con eso, y no van actualizando, no van renovando.

Lo que yo sí vi afuera, en algunos lados es el 1 a 1. Hay varias universidades que conozco, que entregan un computador a cada estudiante. Alguien lo expresaba así alguna vez, en una escuela de Pedagogía de una universidad sueca: “más allá de si los profesores lo van a utilizar o no esos estudiantes va a salir con unas competencias distintas, a que no tuvieran ése computador, porque lo va a usar de forma intensiva durante su proceso formativo”, independiente de si los profesores lo usan o no en sus clases, entonces ahí le agregaron un plus. Ahora, lo ideal es que le agregaran un modelo en que los profesores sí lo utilizaran dentro de la sala de clases,

Porque si tú piensas, tú vas a cualquier universidad de la más pública con escasos recursos a la universidad privada con más recursos y por más que el diagnóstico te diga que tiene esto, tiene esto otro, si te das vuelta por el campus, la mayoría de las clases se están haciendo de manera tradicional, entonces no hay mayor variación del cuento.

### **8.1.2. Transcripción entrevista a Hugo Martínez**

*Entrevistadora: La idea es conversar acerca de los procesos de instalación e integración de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje en instituciones de educación superior. Entonces desde esa perspectiva, ¿Cuál es la experiencia que ha podido observar en instituciones de educación superior? ¿Qué es lo que en las instituciones de educación superior no se ha hecho pero si en la escuela a propósito de su experiencia en Enlaces?. Son datos que pueden ser interesantes de recabar.*

*Hugo Martínez: Las instituciones de educación superior han partido por integrar tecnología en sus procesos de administración y gestión curricular, dando visualización a ese proceso a los alumnos por dos aristas. Una que tiene que ver con reconocer que hoy en día un servicio básico que cualquier universidad debe dar es acceso a internet y ojalá lo más corporativa y con mayor identidad posible. Entonces así como ustedes por ejemplo generaron una alianza con Google para generar plataformas sobre Google para que todos tengan bajo la arroba UDD, las instituciones tratan de hacerlo, tratan de generar identidad corporativa, el portal del alumno, el portal de servicio, la inscripción de ramos, el pago, el estado de tus calificaciones, tu registro curricular, a través de plataformas que reconocen que un elemento de fidelización y de identidad con los alumnos es proveer un ambiente digital para su gestión y su vida estudiantil, que yo creo que hoy día que hace 4, 5, 6 años probablemente era una novedad que el campus tuviera acceso a internet, hoy día la universidad independientemente de sus recursos o*



de su dependencia pública o privada, tienden a tener sistemas que generen un mundo digital, o una cultura digital en tu vida estudiantil. Yo creo que ahí ocurren fenómenos que son súper interesantes. Lo que ocurre es que los estudiantes, especialmente aquellos que ya tienen una experiencia digital antes de llegar a la educación superior, rápidamente se apropian de esos espacios y lo resignifican.

El portal del alumno pasa a ser un accidente, porque lo más importante es el grupo en Facebook, que desarrolló la generación de estudiantes porque se sienten con más libertad con más autonomía y lo primero que tú te preguntas como entras y me das el acceso al grupo de facebook de mi curso y ahí se gestiona la comunicación sobre las tareas, las recomendaciones de tomar o no el ramo con tal profesor. El patio se traslada a la red social, pero sigue siendo fundamental que el nexa, el acceso tiene que ver con la identidad y con la cultura en general, yo creo que ahí hay un elemento interesante, yo creo que eso está asociado a que hoy día la integración de tecnología está muy vinculada también a lo administrativo curricular, o sea la toma de ramos en registro curricular, tus notas, hoy día si no hay plataforma no lo puedes hacer. Yo creo que es una variable que no ha sido simple de implementar, tengo la impresión de que muchos, o sea tengo datos casuísticos, no tengo una investigación, pero tengo la sensación de que cuando llegan las fechas de tomar ramos, son muy pocas las universidades donde el sistema no colapsa, en que tienes tiempo de espera y ahí hay mucho por hacer, porque para la generaciones digitales, esos tiempos de espera no son aceptables, la experiencia de usuario es una experiencia instantánea. Youtube no se cae, aunque el video esté siendo visto por un millón de personas simultáneamente, entonces porqué la plataforma se va a caer si somos 5000 estudiantes inscribiendo ramos, no puede ser que la plataforma me arroje errores.

Creo que todavía falta, a pesar que no es un dominio que no es curricular, ni que tiene que ver con los aprendizajes, todavía tengo la sensación que para nuestra infraestructura universitaria, todavía es una tarea incompleta. Es un atarea incompleta resolver el acceso a ancho de banda, a diferencia de lo que pasa en el colegio, en el sector secundario tu puedes tener súper controlado el tema del ancho de banda en el campus, en el ambiente escolar porque tú determinas lo de los dispositivos, tu puedes tener filtrado.

En el mundo yo no sé la política de ustedes, en la UDD pero cada vez es más difícil que los alumnos no tengan acceso a Facebook o a Youtube. No pueden luchar contra eso, pero tampoco tienen la arquitectura de red que te permita soportar una experiencia de usuario que permita facilitar ese tipo de accesos. Porqué porque lo que tú tienes hoy día es que probablemente ustedes tienen estudios, pero la universidad como la UDD es como el 110% de los alumnos llega con un dispositivo móvil que quiere ser incorporado a la red, que quiere accesar, es 1 a 1, es como que tú no tuvieras tantas bancas como alumnos tienes. Hoy día el acceso a una experiencia de uso de internet a una velocidad razonable, es parte de la infraestructura. No es un desde, no es un adicional, no es un gadget. Posiblemente si tú les consultaras a los alumnos, más importante que tener una biblioteca, un casino, un espacio de recreación o tantas bancas como alumnos hay en la sala es que la experiencia al acceso a la red sea adecuada.

El otro tema que es más interesante es como tú ocupas la tecnologías para favorecer los procesos de aprendizaje en educación superior, que ya no es lo curricular, no es la identidad, que ya no es sentirse estudiante de, que ya no es generar los ambientes, el environment que tú estás ... no es dotar a cada chiquillo de un correo electrónico, sino que cuando tú te compraste o tú hiciste una alianza con un proveedor como Google, como Microsoft o cualquier que esté al servicio de comunicaciones de mensajería, ahora tengo un calendario compartido y ¿cómo usar el calendario compartido para la gestión de cursos, de planificaciones de clases, de los compromisos académicos?, ¿cómo hago para usar Google Drive si lo quiero usar como espacio de intercambios de experiencias?, ¿cómo utilizar Google Plus como herramienta de generación de colaboración?, porque ya entramos al diseño didáctico y yo creo que ahí salvo la incipiente que me encantó escucharla en Edutic, la de tu profesor de arquitectura, pero tengo la sensación que igual que en el mundo escolar todavía esta súper sujeto a gente muy innovadora que a políticas a diseños instruccional, que uno diga “ok, vamos a utilizar”...

Conozco más de cerca de algunas instituciones que se han comprado unos LMS fantásticos, se han comprado Blackboard o se han desarrollado sus propios equipos sobre Moodle, unos learning management system súper poderosos que permitirían que el profesor suba todo su plan instruccional, que desarrolle foros, que desarrolle revisión bibliográfica, que genere proyectos y que cuando tu entras, están vacíos. Porque no están dentro del diseño, tienden a ser más bien un esfuerzo del grupo TIC, del grupo digital, del centro de innovaciones que tiene un componente digital, que algo que está en la orientación de departamento del jefe del área o del sector de aprendizaje que se determine, yo encuentro sobre esa realidad no tiene mucha diferencia con el sistema escolar, que es más bien una tendencia.

*E: Imagina que en el colegio es más avanzado por eso. Más allá de la experiencia, claro! uno va a ver alguna escuela que nunca hubiera habido ningún tipo de....*

*HM:* Yo creo que son distintas culturas educativas. La universidad es una cultura donde el liderazgo pedagógico no lo representa un jefe de unidad técnica pedagógico o un vicerector académico, está mucho más desarticulado. Los docentes en la educación superior, quizás no los institutos profesionales, pero en el mundo de la universidad tienen mucho más libertad de cátedra y se le reconoce mucho más autoridad como para que tú te metas en su planificación curricular y tú le indiques “mire un estándar de calidad de la universidad es que usted al menos un 40% de las actividades considere recursos digitales de apoyo”, eso no te lo va a aguantar. A no ser que tu generes ecosistemas en que eso sea promovido desde la experiencia más concreta y demostrable, no solamente en el estándar.

O sea entre al mundo escolar, el sostenedor, la fundación educacional, el director de educación municipal, decide que va a equipar las salas instalando pizarras interactivas, entonces considera evaluar hardware y evalúa quien le provee contenido y capacitación, que tampoco es necesariamente un éxito o sea viene la empresa, instala las pizarras hace capacitación de 60 hrs los profesores y se supone que los profes van a hacer clases más interactivas con las pizarras, que tampoco es automático pero tiene más control.

Si en la universidad donde tú estás, instalas una tecnología nueva a disposición de la sala, tú vas a ser capacitación pero va a ser voluntario, tú no vas a poder obligar, los incentivos cambian radicalmente, entonces no es trivial. Pero por otro lado, creo que lo que ocurre por el contexto más sistémico en que las instituciones incorporan tecnología, que es en términos de incentivos más de control social o de una situación más cultural, es muy difícil incorporar tecnologías en la universidad. Porque tú como institución estás dando una identidad digital a los estudiantes, porque se toman ramos, porque hay una herramienta de mensajería, porque cuando llegas te crean tu correo y en tu correo te llega a una bienvenida que te dice el correo donde te puedes contactar. Porque finalmente la universidad al aceptar que todo el mundo tiene acceso, porque no es como en el colegio donde tú puedes decirle a los niños, “jóvenes está prohibido el uso de celular en la clase” y no puedes dar acceso a internet y cambiar password, cosa que para los que la hayan conseguido sonaron. En la universidad tú no puedes evitar que un alumno a mitad de clase agarre su tablet, su Smartphone, un computador, su laptop y busque en Wikipedia la información que el profesor está entregando. O que cuando el profesor está haciendo una referencia bibliográfica, la empiezan a buscar inmediatamente, porque es parte de la cultura asumir que estamos en educación superior y no en un liceo, entonces tengo que creer. Entonces no te cortas el pelo, tu vienes con la ropa que quieras, entonces estamos mucho más presionados culturalmente que en el establecimiento educacional, ya que la presión normalmente viene de la dirección, de los sostenedores y yo creo que en el mundo universitario las presión vienen mucho más por los estudiantes porque tengan o no SLM es insostenible que no aceptes que no te envíen los trabajos por correos electrónicos, es hacer el ridículo. Por muy capo que seas como docente, con muchos postdoctorados y que has publicado mucho cuando termina pides que envíen el ensayo y te dicen “profe ¿a qué correo se lo mando?” y le dices “no, tiene que tráemelo impreso en una carpetita”, te miran raro, y van a decir “qué viejo es este...” te desautoriza. Tiene un control social que es mucho más mayor, termina siendo excéntrico, el bicho raro. En el mundo escolar lo raro es que te lo envíen a gmail, lo extraordinario es que tu aceptes que tu trabajo no sea impreso, lo extraordinario es que tú tengas un grupo como profesor en facebook con tus alumnos. En el mundo universitario, el profe en general especialmente los más jóvenes, terminan desechando el LMS y gestionando las comunicaciones en su curso en una red social y los más avanzados ocupan Twitter con algún hashtag para evaluarte, pero eso no significa que en términos de diseño instruccional, tu estés incorporando de una forma mucho más estructurada, orgánica e intencionada el uso de la tecnología y yo creo que lo que ahí ocurre. Esto es absolutamente un prejuicio de un profesor general básica.

Yo he trabajado haciendo docencia de postgrado en universidad, pero nunca he sido parte de cultura universitaria, quiero ponerte el sesgo que lo hago muy desde afuera, es que en la cultura universitaria el contenido es lo importante y no la didáctica, el profesor se mide por su autoridad respecto al contenido que maneja y no a la forma que sus alumnos van a aprender y cuando tu incorporas tecnología activa en el diseño instruccional, tienes que mirar la didáctica, tienes que mirar cuales son los problemas porque los alumnos no están comprendiendo, porque no están adquiriendo los conocimientos que esperas, por qué no están avanzando al ritmo que tú esperas, entonces tienes que pensar por qué le voy a agregar valor. El ejemplo de tu profesor

de arquitectura.

*E: Sí, clases de dibujos apoyándose en el iPad*

*HM: Sí, pero lo que él veía es que él necesitaba (recuerdo la presentación que hizo ahí en Edutic) que los alumnos lo visualizaran mejor el proceso y entendieran mejor las capas y para eso el Ipad le servía porque podía mostrar la animación completa de la secuencia en el software que él había escogido para dibujar, está resumiendo una didáctica. Probablemente él domina bien el contenido, pero lo que él entiende para que los alumnos logren la destreza visual que requiere su curso, necesita que los alumnos comprendan el proceso completo del boceto.*

*E: Entonces no se lograba con objetos determinados y si recreando este proceso a través de distintos métodos.*

*HM: Exacto, pero eso es didáctica. Entonces lo que uno debiera preguntarse cuales son las necesidades didácticas que las tecnologías en los distintos ámbitos, de contenido, de desarrollo de objetivos de aprendizaje, que tienen en tus planes en la malla curricular en la universidad pueden resolver, que no puede resolver por medios tradicionales, pero eso es diseño instruccional, y ahí debiera estar alojado. Donde yo creo que ocurre mucho fácilmente porque es más cuantificable, porque hay más experiencia y hay más know how en un segundo idioma. O sea tradicionalmente desconozco el caso de ustedes pero hoy es un estándar de que cualquier egresado, cualquier grado académico debe considerar que tú tengas un dominio - intermedio aceptable del inglés y al alumno se le exige que pase por una certificación ojalá externa. Entonces para muchas universidades tienen un proceso apoyado en tecnologías para hacer el diagnóstico, para ubicarte en un nivel, para ubicarte en un laboratorio y te compran un learning environment donde los alumnos entran en una secuencia didáctica con el idioma y son súper asistido. Pero eso es porque tiene los patrones súper específicos o sea que necesita que aprendas, está homologado por certificación externa.*

*E: Ahora en términos de plan pensando en la situación hipotética si te tocara decir a una universidad, o si una universidad llegara y le plateara "quiero implementar una política de tecnologías más pensada y no sabemos por dónde empezar, no sabemos con quienes contar, quienes serían importante, estamos mirando ¿Por dónde iría la sugerencia?*

*HM: Haría preguntas claves. ¿De cuánto tiempo estamos hablando? Yo creo que ninguna de estas cosas es razonable si no lo piensas en un periodo de 4 a 5 años. Si quieres resultado, esto progresivo, es gradual. Lo segundo que te preguntaría, en términos de tu gestión y de tus prioridades, de tus objetivos, es cuánto tiempo. Si lo que quieres implementar, si lo que quieres es justificarte con algunos objetivos estratégicos porque sería cool tener pizarras interactivas, no gastes tiempo en el plan estratégico, o sea asume que es un tema de ambientación digital, que es de marketing, de fidelización de tus estudiantes y no te estreses, ni estreses el sistema con una demanda de proyecto de integración digital, curricular porque lo que vas a tener es un recurso más. Así como no te preguntas si mejorar el casino y cambiar el concesionario,*

o mejorar los estacionamientos o mejorar la infraestructura de biblioteca, o cambiar e irte a otro ambiente wireless con otro ancho de banda y con otra tecnología disponible. No te preguntas por los impactos académicos, porque crees que es parte de mejorar tu oferta. Para mí el indicador de eso es de cuantos años estamos hablando. Porque un plan por un año no va a rentar. Te puede rentar para otras cosas pero focalízate.

La segunda pregunta es donde te aprieta el zapato. Si fueras una institución como algún instituto profesional que hoy capta el 45% de la matrícula de educación superior, entre los Inacap, los Leones y el Duoc. Probablemente el tuyo va a hacer, lo que a mí me urge es tener un modelo de nivelación de estudios y por lo tanto lo que debiéramos pensar en cómo poner nueva tecnología que permita que los alumnos, en poco tiempo tengan un mejor nivel en matemática, en lenguaje, en herramientas transversales que hoy en día representa un déficit respecto a los objetivos académicos que tienes tú en este caso.

Hay un porcentaje de población escolar que está en educación superior, que no está con las competencias que debieron resuelto en sus 12 años de escolaridad y tienes que hacerte cargo porque o si no lo pierdes, no es un problema ético, es problema de que si quieres ser eficiente en proveer educación superior, tienes que hacerte cargo de los que vienen con un déficit, para mantener tu calidad, entonces probablemente vamos a desarrollar no un ambiente para la carrera sino que un ambiente de apresto que nos permita que, los alumnos entren en conjunto con una mediación docente en un espacio más lúdico, más entretenido en que desarrollen su destrezas en lingüística y en el área de matemática...

*E: En términos de actores ¿Quiénes parecen relevantes o debiesen estar presentes, más allá de que el sujeto final en este proceso es el estudiante?*

*HM:* Que va a depender que a donde apriete el zapato, yo creo que la clave estar en alinear la integración de tecnologías a los proyectos estratégicos de una institución, sino son un accesorio y son gadget -que yo no subestimo Ximena-, con eso yo no quiero minimizar, pero si tu plan estratégico es mejorar tu estructura de evaluación de aprendizaje para poder tener remediales y respuestas prematuras y anticipatorias para que los chiquillos no deserten y no se demoren 50% más del tiempo establecidos en la malla curricular, porque ese es un estándar que está midiendo los sistemas de acreditación, y yo necesito disminuir y por tanto es lo que necesito es alerta temprana con respecto al joven que tenemos que apoyar de otra forma. Entonces ok, vamos a levantar una plataforma de evaluación que tenga indicadores más estandarizados que lo que cada profesor puede hacer y que me permita tomar remediales y poner alerta, pero ahí voy a poner tecnología – donde te aprieta el zapato. ¿Y cuáles van a ser los actores?, bueno si ése es el caso vamos a tener que ir a la vicerrectoría académica o la unidad de dirección académica, donde se están liderando los procesos de evaluación de aprendizaje y donde se está evaluando los reglamentos y sistemas de certificación, de acreditación, ahí vamos a tener que ir y esos van a hacer los actores relevantes. Porque esos son los gallos que en tu plan estratégico son los responsables de mejorar el performance de tu proceso de evaluación, no puedes poner una unidad aparte, no puede ser una unidad complementaria, no puede ser la unidad de apoyo transversal a lo que se le ocurra la universidad...

*E: En la experiencias son súper diversas en torno a este tema, hay instituciones de educación superior – y con esto no quiero decir que sea buena o mala- las experiencias son distintas. Hay instituciones de educación superior que ha ido diseñando sus planes a propósito de que han ido viendo que es necesario tener tecnologías hoy, por su importancia, aunque no saben mucho para qué o con qué metas, etc. Otros a propósito de la creación del aula virtual y de estas instancias de comunicación con los profesores, que al principio eran repositorios de material y como empezaron a evolucionar estos repositorios de material, empezaron a pensar que: hay otras cosas que tenemos que hacernos cargo, como de la preparación de los profesores, etc. Hay otras instituciones que lo han pensado desde el abaratamiento de costos, respecto del costo en el aula, o sea instituciones que están planteando hoy día la formación a distancia, o de esta formación b-learning que es complementaria a lo que hago en la sala de clases, con menos horas presenciales y más horas con trabajo propio, a través de un entorno virtual, que permita desarrollar determinados tipos de actividades. En torno a eso ha ido pensándose en distintas instituciones y en base a eso, planteo esta pregunta, porque hay de distintas formas que se ha hecho: por ejemplo las Universidades Andaluzas, lo han pensado de forma centralizada, y plantearon que sí se podían ponerse de acuerdo en torno a la política de tecnología educativa a nivel de instituciones del estado, podemos determinar qué es lo que queremos, las metas y para eso construyeron toda una lógica y todos unos planes de acción que tienen inclusive, hasta un correlato en la escuela. Entonces sí hay distintos caminos y vías, por eso es bueno recoger de quienes son hoy especialistas en informática educativa o en tecnologías. Por lo tanto es importante que aparezcan estos actores, algunos han dicho que es muy importante considerar a los estudiantes por ejemplo, otros han dicho que es relevante no olvidar a los profesores. La pregunta entonces Hugo Martínez ¿Qué prefiere en ese contexto?*

*HM: Yo asumo que la institución cuando lo decide es una institución que tiene una estrategia y tiene un plan estratégico, probablemente es un plan trianual, quinquenal, con unas metas establecidas. Si tu problema es reducir los costos o porque quieres masificar una oferta pero no incrementar gastos sino que controlarlo, vamos a tener que preguntarle al área de presupuesto y el director de presupuesto y el gerente de operaciones de la universidad, va a ser un actor fundamental. Porque él va a definir donde están los márgenes, pero es súper importante verlo en una planificación con cierto medianidad de plazo porque levantar la plataforma para disminuir los costos, pero para que mantengan la experiencia y calidad que en la universidad estamos acostumbrados a ofrecer. Probablemente los dos primeros años nos vamos a gastar muchas lucas y nos vamos a rentabilizar y vamos a tener márgenes interesantes, al cuarto o quinto año.*

Ni en educación escolar, ni en educación superior, la tecnología hace magia y tendemos en educación a pensar que sí, tendemos a pensar que porque instalaste una pizarra interactiva, o instalaste un nuevo LMS, vamos a mejorar la comunicación entre los profesores y los alumnos. No, no es así, no conozco ninguna experiencia que sea tan mágica y supone más diseño. Yo creo que la clave está que en la implementación de tecnologías, que vas hacer en educación superior, tienen que estar lideradas, conducidas y protagonizadas por las áreas donde esas tecnologías tienen que tener un impacto. Si es lo curricular, tiene que ser la gente que está en lo curricular, tiene que

ser la dirección académica. No vas a impactar lo académico con una unidad que esté fuera y que el director académico no esté involucrado, no tenga metas, no este mirándolo como algo estratégico, tiene que estar con una parte importante de su agenda impulsando esto.

Casi todos los centros universitarios ya tienen departamentos, unidades especializadas y son los centros de innovación o enriquecimiento del aprendizaje o centro de desarrollo de las tecnologías para la educación, que me parecen un avance importante, pero en algún momento hay que institucionalizar eso y llevarlo al núcleo donde se toman las decisiones estratégicas, porque o si no sigue siendo complementario, sigue siendo algo que está accesorio, de lo cual puedes prescindir. Pero para que no sea accesorio, además de la dependencia administrativa y de quienes son los actores que están tomando decisiones, tienes que vincularlo al plan estratégico de la institución.

Es lo que nos pasa en los colegios y escuelas, si yo puedo demostrar que las tecnologías van a incrementar la velocidad y la comprensión lectora, la instalación va a ser muy fluida, porque voy directamente al eje que es crítico en el plan estratégico de la escuela, sobre todo si son escuelas con planes de subvención preferencial, que tienen que mejorar sus indicadores y que además lo están visibilizando y tienen unos tipos del ministerio que cada tres meses les vienen a preguntar cómo están en la velocidad y fluidez lectora.

Encontré una aplicación, un software, un ambiente de aprendizaje, con unos guiones que puedan incrementar eso, y bum! pero porque atacué un aspecto con tecnología, sino porque atacué un que era un problema, una piedra en el zapato que no se está logrando resolver con otros métodos. Y en educación y foro educación tienen miles de... o sea el próximo mes es operación renta en el país y el 98.9% de los contribuyentes opera a través de plataformas digitales, y no porque el 98.9% de los contribuyentes de primera categoría en Chile sean usuarios de tecnología avanzada y amen las tecnologías, sino porque te ahorrate tiempo, lucas, aumentaste la seguridad, etc. entonces por qué no podemos hacer eso en educación, porque suponemos que solamente instalo hardware vas a producir ese impacto.

*E: Hugo y en términos de un plan de formación de profesores en un proceso de integración de tecnologías en una institución, evidentemente si existe este plan estratégico, si existe esta asociación con la vicerrectoría académica, si existe este plan asociado a los procesos de enseñanza aprendizaje, si existe todo este diseño previo va a requerir un proceso de formación de los profesores en distintos tipos de competencias, etc. En su experiencia en torno de la formación de profesores a nivel básico y media ¿Cuáles estilos o modelos ha sido exitosos que puedan resultar un buen referente o una buena experiencia para replicar en las instituciones de educación superior?*

*HM:* Los proyectos que yo conozco más exitosos son proyectos, son planes que combinan distintas estrategias. Creo que hay dos cosas que dimensionaría en forma distinta:

Una tiene que ver con el necesario ejercicio de introducción a la cultura digital de los docentes, que es una formación, una capacitación muy neutral y transversal. Yo creo

que independientemente que tú tengas un proyecto de innovación o de incorporación de tecnología, un académico de educación superior que no entiende el impacto de las redes sociales en las nuevas generaciones, es un académico que está con un grado de obsolescencia, con un riesgo de obsolescencia. Hoy día tenemos que entender al estudiante del siglo XXI que tiene una cultura digital, sobre la cual no tenemos que ser expertos, pero si tenemos que entenderla y comprenderla. Para los que somos educadores pasamos por teorías del aprendizaje, por la psicología del aprendizaje y parte de nuestra formación de pregrado considera entender como aprenden y cual son los estadios de evolución y cómo funciona las generaciones con las que estás interactuando en el aula. Yo creo que, particularmente los académicos de educación superior, debieran tener transversalmente, independientemente que van a ocupar o no tecnología, independientemente que tengan LMS o no tengan LMS, que acepten o no que los jóvenes les envíen a sus correos electrónicos sus trabajos, tienes que tener una introducción básica de cultura digital. Porque te va a permitir entender desde: cómo controlar las referencias bibliográficas y como hacer de eso algo de calidad, en un mundo donde la enciclopedia es un mito, y el mundo está en Google, hasta entender mucho mejor cómo los alumnos están interactuando y manipulando el contenido y el aprendizaje asociado al contenido.

Otra cosa tiene que ver con el training o la capacitación asociada al uso de tecnología, para la innovación académica yo creo, y cada vez me convenzo más, que ahí la capacitación como la conocemos tradicionalmente no sirve, que lo que sirve es un modelo de acompañamiento, que es mucho más cercano al coaching, que al concepto de training. En que tú invites a los profesores a hacer un seminario de planificación o de uso de pizarras digitales no!. Lo que necesitamos es sentarnos con el profesor preguntarle ¿Cómo está planificando la presentación de sus contenidos?, ¿cómo quiere generar participación dentro del aula? y ayudarle a diseñar los portafolios o las piezas digitales que le permitan hacer eso. Eso, se supone que dentro de la universidad tienes que tener la capacidad de gestionar ese coaching, tienes que tener couchers o coachs. Tienes que tener consultores, con capacidad de escuchar la demanda académica de los docentes y al mismo tiempo gestionar recursos y respuestas digitales para esa situación.

Yo creo que hay que combinar ambos modelos, entendiendo que cumplen distintos objetivos, pero cuando hagas políticas de integración de tecnología, tienes que mirarlo completamente.

*E: Respecto de posibles dificultades que uno se va a encontrar en el camino, al menos en las experiencias ENLACES por ejemplo – al haber pasado por ahí- se encontraba respecto a estas instancias de integración de tecnologías , ¿con que murallas uno se encontraba?, ¿con qué muralla hoy es posible encontrarse?*

*HM: Yo creo que las más estructurales son la resistencia al cambio, reconocer que los parámetros y las reglas del juego te las van a cambiar. Ir con un grupo de alumnos a la sala de computación es cambiar la estructura del aula y no es un problema de la tecnología, ni de la capacitación de los docentes. Cuando tienes una sala de computación, o llevas tecnologías al aula y cada alumno está trabajando con un*



dispositivo, el control del ritmo de la clase cambia y si tú estás acostumbrado a llevar un solo ritmo, perdiste!, no hay herramienta posible. O sea existen las herramientas y tú ves que hoy día muchos colegios implementan software de control, donde un profesor puede ver lo que está ocurriendo en cada pantalla, y lo pueden llevar a negro, Netsupport, por ejemplo. Que no es otra cosa, que la expresión de la cultura tradicional de control del ritmo de aprendizaje en la clase.

Las tecnologías no soportan eso, si hay algo que las tecnologías permiten es que cada uno pueda avanzar a su propio ritmo y en paralelo y no hay una forma que tú resuelvas las cosas. Están diseñadas para un uso personal, son tecnologías de uso personal y por lo tanto la forma en cómo tú uses tu teléfono, a pesar de que sea el mismo modelo, son distintas. O tú pones tu icono, como tú jerarquizas tus aplicaciones, como tú pones tu ringtones, no se puede estandarizar. Entonces, la resistencia a esos cambios, que los profesores ven probablemente la barrera más compleja.

Después tienes otras resistencias, murallas importantes son: la dinámica misma de las tecnologías, las tecnologías cambian, entonces te capacitaste un año completo en Office 2011 y ahora estamos en Office 365 y en la nube y tienes que aprender a sincronizar, con múltiples dispositivos y manejar una interfaz web, que no es la misma interface de la barra de herramienta, entonces no me muevo del Office 2011. Pero el mundo cambió y estábamos acostumbrados a los PC de escritorio y a los laptop, y ahora el mundo es móvil. Estábamos acostumbrados a los software educativo y ahora son más importantes los ambientes de aprendizaje. Estamos acostumbrados a los objetos de aprendizaje con protocolo SCORM y ahora son las Apps.

La tecnología es dinámica y eso es una barrera importante, porque desde el punto de vista del sostenedor, el gallo que pone las lucas, le tienes que hacer ver que, lo que vas a instalar hoy día va a quedar obsoleto en 6 meses. El ancho de banda y la arquitectura de redes y servidores de protección de datos que estás colocando, vas a tener que hacerle varias actualizaciones al año sino igual vas a quedar inseguro. No puedes medir la inversión en tecnología de acuerdo a la amortización típica de los activos de los insumos, no es como comprarse un auto, aquí se deprecia mucho más rápido. Entonces la depreciación o la amortización, tiene que ver con su uso, no con el hardware, no con cuánto te cuesta recambiar.

Yo creo que esa es una complejidad que nos cuesta en la cultura escolar, en la cultura educacional en general, porque estamos acostumbrados a que si invierto una gran cantidad de lucas por volumen en la biblioteca esto me va a durar muchos años. Yo creo que lo otro, y la gran barrera es la desalineación entre: los objetivos estratégicos de la institución, entre el proyecto educativo y el hardware que te compraste y la opción que encontraste, o sea es como el orden de los factores, la carreta delante de los bueyes.

Si no te preguntaste qué querías resolver con el LMS, es latamente probable es que el LMS no te resulte y si lo que quisiste resolver con el LMS no es un problema significativo. En nuestro mundo educacional, cualquier universidad y cualquier centro escolar tiene 10 mil cosas ocurriendo en paralelo y si no priorizas y lo que estás atacando es un problema lateral, que no es relevante para la gestión del centro, para la presencia, para la imagen, para el cumplimiento de las metas, para el cumplimiento de

la oferta que le hiciste a los estudiantes, va a quedar postergado. O sea la agenda de cualquier director académico tiene más temas que tiempo, que horas de trabajo que él tiene. Es así, una dinámica que es una locura.

*E: Como tres ideas centrales en las cuales apuntaría esenciales para pensar o plantear una política de tecnología de estas características. Sobre las cuales te gustaría hacer énfasis.*

*HM: Proyectos de mediano a largo plazo a mi me parece clave, íntimamente ligado a los proyectos y los planes estratégicos de la institución. E incluso, independiente de esos dos elementos, definición de estándar mínimos, hoy en día se debe apuntar a indicadores que son básicos: como la infraestructura, el acercamiento, el conocimiento de la cultura digital de los estudiantes por parte del cuerpo académico, o sea uno debiera definir como parámetros básicos que independientemente que tengamos. Es decir nadie pone en duda que tienes que tener proyectores en la sala de clase, tú no estás haciendo evaluaciones de desempeño, ni grandes planes de innovación: que en la sala de clases haya un proyector, un PC conectado a internet o un par de parlantes, es hoy día el desde. Eso hay que parametrizarlo, respecto a las políticas y a lo digital, en la universidad los mínimos con lo que contamos y que no vamos a cuestionar, porque son parte de la infraestructura, de la oferta son: y eso debe tener tanto elementos de infraestructura, como de capital de formación en lo académico o de práctica.*

Esto podrá parecer muy básico, pero a mí me parece fundamental, para el envío y recepción de conversaciones o trabajos académicos aquí en la universidad, vamos a utilizar correo corporativo siempre y no los correos personales, porque entendemos que la gestión y la comunicación entre los alumnos y docentes tiene que ver con una infraestructura institucional y eso es un dado, un dado como en la empresa. A mí no me mandan los correos y como yo no acepto que mi ejecutiva de cuentas, me mande correo personales a mi correo de la empresa, porque es parte del estándar y eso uno debería tender a homologar. Si no, no generamos una cultura digital o una instalación digital que nos permita parámetros de madurez sobre las cuales generemos otras cosas. ¿Dónde residen los PowerPoint que hacen los profesores, si son materiales académicos, ¿son personales de ellos?, ¿los vamos a poner en un repositorio al cual todos tenemos acceso? La linkografía que dan los profesores en sus planes en los cursos ¿la vamos a manejar en un LMS o vamos a dejar que cada profesor vincule? ... no es por meterse, no es por control: sino porque tenemos que estandarizar. Así como, probablemente en la universidad hay un reglamento de evaluación que decide quien se promueve, quien no se promueve, cuáles son los mínimos y que independientemente de lo que yo piense como profesor, los alumnos tienen que venir al 80% de las clases a no ser que presente certificado médico, porque es un estándar de calidad de la universidad. En los temas digitales, también debería haber unos parámetros básicos, que te ordenen sobre los cuales tú puedas construir otros pisos superiores.

## **8.2. Transcripción de entrevistas a responsables en la integración de Tecnologías en instituciones de Educación Superior en Chile.**

### **8.2.1. Transcripción entrevista a Eduardo Hamuy, Académico de la Universidad de Chile**

*Entrevistadora: ¿Usted conoce o qué conoce de esta experiencia de planes institucionales o de departamentos que se preocupe de la integración de tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje a nivel presencial y de pregrado? Esa es la especificidad que queremos avocar.*

*Eduardo Hamuy:* Conozco directamente la universidad Arcis porque me tocó ahí desarrollar un proyecto de integración de tecnologías en los procesos de docencia entre los años 2005 y 2012. Y conozco de la Universidad de Chile por participar desde el año 2008 a la fecha en el tema de plataformas virtuales para el postgrado. Aquí en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Chile me ha tocado participar (sin estar a cargo) en procesos de apoyo a la docencia de pre y postgrado con entornos virtuales y después indirectamente he asesorado en el postgrado una institución en México... y estudiarlo y haber participado en redes y conocidas experiencias en redes y contactos de distintas partes: De Chile varias instituciones como las mencionadas, de otras partes de Ecuador y América Latina como académico investigador me ha tocado conocer experiencias de varias partes, participo en la Sociedad Iberoamericana de Gráfica Digital y ahí ver temas pedagógicos conocer hartas experiencias en América Latina en ciertos ámbitos como arquitectura y el diseño.

*E:* Y cuando estaba involucrado con estas instituciones como la Chile la Arcis en estos procesos de apoyo a otras instituciones, conocía que había por parte de la institución un equipo o un grupo de personas o una preocupación por tener un plan definido respecto de la instalación de tecnologías en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje ?.

*EH:* Hay instituciones donde he visto eso, en la Arcis lo tuvimos y otras instituciones que he visto que lo tengan que he visto como observador como el Duoc, Uniacc, la Utem. Ahí hay un equipo fuerte que ha sido bien pionero en Chile que quizás los resultados no se vean tanto por una debilidad institucional más que por una debilidad del equipo. Creo que hay muchas instituciones que más bien.. y eso es una impresión que tengo aquí en estos minutos no estoy en la U. de Chile en una entidad... me gustaría estar pero no estoy, que esté viendo los proyectos en conjunto. Más bien he visto un seminario hace varios años atrás de todos los programas de apoyo a la docencia con tecnología era más bien una fragmentación donde cada facultad hacia. Ahora lo que hay hoy en día en la Chile es que hay desde la dirección de pregrado, una política que está bastante centrada en dispositivo que es una plataforma en particular en generar capacitaciones de generar más dominios de la tecnología. Hay una serie de acciones.

*E:* Pero ¿para uso de...?

*EH:* De recursos tecnológicos en la docencia de pregrado

*E:* Y ¿ese departamento cuál es?

*EH:* Es la dirección de pregrado, la directora de pregrado que es una profesora de acá: Pilar Barba. Ellos tienen algunos departamentos o algunas secciones o áreas temáticas dentro de la dirección de pregrado y dentro de eso ellos están impulsando este uso de una herramienta específica de un curso que va acompañado de ciertas capacitaciones a través de diplomados y de una política de incentivar el uso de esta herramienta. Ahora yo distingo entre incentivar el uso de una herramienta que es parte de una política a un proceso de integración más profundo. Desconozco si el proyecto de ellos los objetivos en este momento alcanzan eso, puede que no, la complejidad de esta institución el tamaño que tienen la diversidad, hay facultades que dicen que en el fondo no aplican mucho esta política hacen su propia para bien o para mal, porque tienen bastante autonomía. Entonces lo que han hecho desde la dirección de pregrado es insistir en esto y esto que es un nivel de uso dentro del modelo de los términos que usa Sánchez es más bien incentivar el uso y se ve que sin ir más allá. Pero desconozco si han promovido cual sería la estrategia de más largo plazo, de metas finales, hacia donde apuntan. Yo creo que si quieres informarte aquí en la Universidad de Chile tienes que acercarte a la dirección de pregrado y tal vez te deriven a un área.

*E:* Sabiendo que la Universidad de Chile es más compleja que es difícil establecer una generalidad respecto a otras instituciones que son más unitarias. Hay una línea de mando única y que más o menos se aplican...

*EH:* Que son de menor escala o que funcionan de una lógica empresarial definen ciertas cosas unitariamente y se van para allá.

*E:* Que se define una meta, claro! efectivamente se entiende eso y por eso mismo abarcar, da para un estudio particular y que el objetivo es situarse en distintas realidades nacionales y decir ya, con estas realidades que es lo ha pasado y que podemos proponer.

*EH:* Otros que también están en esto en el último año... hay un ex alumno del magister que está involucrado en eso, es la UMCE, o sea de hecho tiene a dos ex alumnos del magister que han estado involucrado en eso y que de alguna manera pareciera que eso es lo que querían hacer, una política de integración de las tecnologías, no se cuáles son sus metas, cuáles son sus objetivos, pero entiendo que estaban trabajando desde rectoría. Justamente una de las cosas en caso de la Arcis que hizo que efectivamente por lo menos por un tiempo, fuera una política que había una dirección que se llamaba la Vice rectoría de Planificación y Desarrollo y dentro de ese desarrollo había una área de nuevas tecnologías y de proyectos tecnológicos y se trató de impulsar una política para la... pero eso fue perdiendo continuidad y se fue disolviendo como política y se transformó más bien en acción.

*E:* Por lo tanto eso fue definido más o menos ¿en qué periodo de la Arcis?

*EH:* Entre el 2005 al 2008 más o menos hubo una política, primero desde esa vice rectoría de planificación y desarrollo 2005 y 2006 y después 2007 2008 hubo una cierta

continuidad en la vice rectoría académica y después paso a ser más bien una unidad de servicio para el postgrado.

*E: Y ahí es donde usted está trabajando*

*EH: Yo estuve trabajando en todo eso, pero después nos centramos en 2009, 10, 11 y 12 básicamente, en un servicio para el e-learning del postgrado.*

*E: O sea desde haberse planteado una tarea grande de atender como ponerse estos desafíos de hacer que los docentes promuevan distintas acciones entre los profesores de pregrado.*

*EH: Que los profes, que los programas, que la universidad tuviera una línea de la integración de las tecnologías a nivel curricular a nivel de docencia fuera parte de una estrategia, de hecho fue definido así por la corporación en un momento dado por el 2005 que las tecnológicas iban a ser una parte importante del desarrollo eso se fue diluyendo y pasó a ser otra cosa.*

*E: Y eso que se fue diluyendo, ¿fue a propósito de un tema institucional, de tener poca fe al tema o era muy caro?*

*EH: Todas esas cosas influyen de ser un tema que... o sea el liderazgo es un tema súper importante en esto, por eso yo creo que en las instituciones que funcionan desde la modalidad empresarial a veces esas cosas son más claras porque está en la decisión de ciertas personas que están dentro de una línea la propiedad, gerencia, directorio claramente se transformó aquí en este caso había una corporación que incorporó nuevos socios o sea, y esos socios dentro de su visión de lo que tenía que ser, definieron como parte de eso este componente tecnológico y fue un experimento que tanto los socios se fueron después como que la dinámica de la institución no logró validar esto y finalmente se diluyó esa política y paso a ser papel nomas. Pero cada vez había menos... las lógicas propias de una organización, de repente se fijó una meta, pero el día a día hizo que fuera otras las prioridades, como centrarse en el desarrollo se centró en la sobrevivencia. Había muchas cosas, y claro si se habría tenido más fe, se habrían puesto más recursos tal vez habría dado más resultado.*

*E: Profe y cuando se definieron estas tareas, ¿se definieron etapas y definieron personajes importantes o actores relevantes en este proceso, qué etapa se habían planteado en este proceso de integración en la Arcis que usted le tocó observar?*

*EH: Primero la etapa eran digamos de las definiciones las metas estratégicas, para lograr los grandes objetivos y de ahí se fueron definiendo ciertas líneas de acción. Primero fue el análisis y definiciones estratégicas y después líneas de acción y esas líneas de acción tienen que ver con buscar o encontrar un socio o unas ciertas alianzas, se buscaron distintas alianzas, pero particular unas fueron muy útil durante un año con una empresa italiana que le interesaba insertarse cosa de hacer una alianza para hacer una transferencia tecnológica, por otro lado se fueron definiendo en conjunto con ellas ciertas acciones.*

Alguien del directorio de la universidad se había leído el libro de Tony Bates y de ahí fue él que empezó a formar un grupo, me llamó a mí y a otras personas que tenían distintas empresas pero no logró tener los resultados y también contacto se produjo este contacto con esta empresa italiana que tenía interés de insertarse aquí en la región y vio esto como una plataforma y hubo una transferencia parcial porque de ahí salieron acciones para capacitar a los profesores, algunas de las primeras se ejecutaron y las otras eran generar unos productos como era un Magister en nuevas tecnologías con varias menciones como era diseñador instruccional, tutor, por lo tanto había un componente de un producto académico que a su vez servía como una capacitación también estaba, se trató de insertar o generar algún tipo de producto hacia afuera como servicio, pero faltó más apoyo institucional.

E: Y este tema de las acciones de capacitación docente que se implementaron, estamos hablando ¿de qué tipos de capacitaciones se les hizo a los profes?

*EH:* Lo que se hizo fue de este magister un primer piloto, un primer curso, se implementó con profesores de la universidad.

E: Y ¿esa experiencia fue buena?

*EH:* Esa experiencia para mí, todo fue bueno, porque yo aprendí montones, yo fui el que más capitalicé de todo eso, pero no fue ni tan bueno para los italianos en el sentido o sea, más bien vieron las dificultades de esto y tal vez puede ser que habían cosas que funcionaban muy bien en Italia en su contexto que no funcionaban acá y también darnos cuentas que una de las más grande dificultades no es la tecnología, son las personas, son las resistencias culturales en una institución académica que tiene mucho.. y yo creo que ocurre mucho aquí también, la cultura académica, tradicional con sus prácticas y sus valoraciones, sus creencias y su resistencia a la innovación hacia bastante pesado el proceso para lograr. Ahora, yo creo que por eso hay ciertas organizaciones que de repente con ciertas lógicas que es como, que son bastantes pragmáticas y que algunas instituciones no la tienen que eficientes y efectivas como decir: “Yo a usted le ofrezco esta capacitación, usted me tiene que rendir y si me rinde obtiene un beneficio si no me rinde va a tener un no sé si un castigo, pero tal vez no sé cómo llamarlo, un castigo pero de una manera más suave, o sea la lógica al tema de refuerzo y de premio y de castigo.

*E:* Pero más allá de este tema de que efectivamente, como que la institución en particular tenía esta tendencia este sesgo más academicista por lo tanto los profes tenían una forma de ver la enseñanza en la cual efectivamente las tecnologías quedaban medias descartadas de plano o por lo menos...

*EH:* No las conocen por lo tanto desconfían, conocen digamos un estilo, una modalidad de hacer docencia la que a su vez probablemente con la que ellos aprendieron, donde los productos que valoran, tienen ciertas características que aceptamos, una cierta práctica que ellos conocen de cómo llegar a eso que les genera un estrés. Estas son instituciones donde la gente ya está estresada ya están trabajando digamos económicamente no en muy buenas condiciones. Entonces si no ven claramente un beneficio y que el esfuerzo que significa eso va a tener un... ¿Tú conoces el Technology acceptance model, el modelo de aceptación tecnológica?. Ese lo que dice

es que, las posibilidades de una adopción de una innovación tecnológica depende básicamente de dos factores: la percepción o la apreciación que tenga un sujeto de la utilidad que esa innovación le puede ofrecer y de la facilidad de adquisición o aprendizaje de esa innovación. Y ese modelo que nace de la gestión ha seguido y ahora último me encontré en este mes a salido dos nuevos paper, o sea sigue vigente ese término, entonces si esas cosas no están claras cual es el beneficio y el esfuerzo, que puede ver la relación esfuerzo – beneficio a favor de ella, su actitud de sumarse a la innovación va a ser negativa.

*E:* Y en esos momentos del 2005 cuando se plantean en la Arcis este desafío, no era algo que se manejara ese dato o no se hizo este análisis previo a los profes cual era su disposición por decirlo así con el uso de la tecnología?

*EH:* Ese modelo es casi de sentido común, un modelo que no está suficientemente no está digamos medido como para decir “tenemos que hacer esto” y lo puedo medir y pronosticar, está en un proceso pero en el fondo es como sentido común y ese es el sentido común que tienen que tener los líderes de un proyecto de este tipo, de decir a la gente lo que le estamos pidiendo es un esfuerzo que nosotros lo damos como que a la larga puede ser un beneficio a la institución pero que le vamos a ofrecer a todos estos actores, que le vamos a pedir que sean parte de esta innovación para que ellos individualmente lo vean como que el esfuerzo va a ser compensado por el beneficio y esa falta de esa comprensión que yo creo porque muchas veces los líderes no comprenden este tema y lo ven simplemente como decir: “Hoy tenemos que cambiar el piso, tenemos que cambiar unos pastelones, pero no están pensando que en el cambio de estos pastelones va a tener que cerrar este patio durante un tiempo, va a haber que tener maestros trabajando va implicar que quizás vamos a cambiar el patio, pero además vamos a introducir un nuevo camino poner un nuevo árbol y eso que va a significar para las personas eso después.

*E:* En su momento, el actor que es relevante que es el profe no se le vinculó con el proyecto y con las instancias y estas acciones en definitiva?

*EH:* O sea se le vinculó desde la perspectiva de la capacitación, pero no se les miró desde su complejidad yo no creo que tuvieran que hacer una decisión en asamblea pero tal vez tener una visión por algún mecanismo, de que viera la complejidad y todo lo que significaba sostener esta... después de ese inicio se hicieron otras capacitaciones y siempre en general ocurría que en estas capacitaciones, la mayor parte de la gente después lo hacía le quedaría algo, pero había una parte pequeña que se apropiaba de eso y lo incorporaba a sus prácticas. Entonces después se hicieron otras capacitaciones ya no necesariamente con los italianos otras ya sin los italianos y una bien exitosa que en buena parte, la razón del éxito es que se incorporó a la capacitación se desarrolló con una estrategia donde se le dio un poco más de peso académico y menos simplemente como un contenido técnico que se les enseña, sino que se le dio en el fondo se insertó en un contexto más académico de modo que las tecnologías estaban insertas en un contexto académico donde la adquisición de pasar, el apresto al uso está visto como parte de su tarea académica y aun así solo una pequeña parte y después ya más éxito no parte dentro la política sino que cuando era parte de una unidad de servicio del postgrado, simplemente el uso reiterado sostenido

en el tiempo de una herramienta no parte de algo que hay que usar todos los días ni que pasa a ser parte de la práctica, como un hábito.

*E: La acogida entre los alumnos en ese momento, cuando los profes comenzaron a hacer una experiencia de uso de tecnológicas dentro de la sala, ¿tuvieron alguna opinión de ellos, lograron recoger ese dato?*

*EH:* No de los estudiantes, ahí yo solo hablo de mi práctica y de lo que yo haya apreciado en mis estudiantes, pero aparte de las acciones más colectivas yo diría que justamente de aquellos profesores que adquirieron el hábito en general una respuesta, o sea de que los estudiantes veían la utilidad de estas prácticas y más bien empieza a manifestarse el fenómeno que cuando los alumnos empiezan a demandar más. O sea como ya existe la herramienta, existe el recurso que los estudiantes empiezan a demandar entonces: “Profe publiqué esto, entonces profe actualicé esto, profe por qué no está transparente la evaluación?” entonces el uso de la tecnología acelera como un catalizador para canalizar las necesidades de los estudiantes, frente a los aprendizajes frente a la gestión de su proceso.

*E: Y eso fundamentalmente ¿esas acciones con los estudiantes los construyeron dentro de un entorno virtual al servicio de una formación presencial?, en el caso de la Arcis por ejemplo.*

*EH:* No, porque en lo último que te estoy diciendo, ya era un proceso que no era presencial

*E: Ah que era el proceso de postgrado*

*EH:* En el caso igual de algunas experiencias que se hicieron en el Arcis más o menos parecido, yo veo que los estudiantes ven que esta es una herramienta y la utilizan, o sea le empiezan a pedir al profesor publique esto o haga esto y ahí depende de que efectivamente el profesor se apropie y lo haga parte de su hábito. Lo que ha ocurrido aquí en la facultad en el pregrado es que aquí se han probado muchas estrategias tecnológicas, o varias estrategias tecnológicas distintas, desde pasar por una variedad de LMS, U-cursos, Moodle, WebCT, Clairline , hoy en día aquí coexisten Moodle para el postgrado pero fue para el pregrado también y sigue usándose también en el postgrado y UCursos que se han ido con este trabajo de la dirección de pregrado se están insertando cada vez más, pero es como por un lado como una cosa que está ahí, como que todo el mundo sabe que hay una secretaría de escuela que esta al fondo. Los profesores lo usan, creo que hay un alto porcentaje de profesores que lo utilizan en un nivel que no es integración todavía, porque para mí integración sería que posean un hábito, en el tipo de interacción que se desarrollan yo distingo aquellas que la interacción si bien son formas de comunicación, pero hay distintas complejidades y profundidades que se dan dentro de un proceso educativo, entonces yo veo que básicamente que si yo lo medí en un estudio lo que fue mi tesis y que está en un paper nivel de información pero no de comunicación, o sea la comunicación está en el borde del principio de comunicación, pero una comunicación que no es la más profunda dentro del proceso enseñanza aprendizaje, o sea comunicación que yo te diga “chicos mañana traigan X, ya profe!!” también hay que traer lo que hicimos la semana pasada”. Hay una comunicación pero no da cuenta de una cosa más profunda como sería “profe



me he encontrado esta semana con distintas evidencias de lo que estoy analizando y me ha surgido este concepto y ¿voy bien por acá? Sí, podrías ir por acá, pero también ¿podrías probar por acá ves? Estas viendo otra cosa. En general es así, pero hay excepciones, hay gente que son los menos que no es parte de ninguna política que está experimentando con cosas, entre medio lo que ha ocurrido es que por ejemplo hubo entre el 2007 y 2010 yo creo que bastante menos ahora, no son procesos tan... un fuerte impulso de plataformas alternativas como son los blogs y los blogs fueron muy fuertes, como una forma de comunicación mucho más flexible, técnicamente y digamos sintácticamente, o sea las cosas que podías hacer, que podías publicar, el dinamismo, la conexión de alguna manera acercándose a lo que son las redes sociales que fue fuerte. Y eso también ha ido decayendo y lo que he escuchado se usa un curso para todo ese trabajo de poner un apunte, de hacer un anuncio, pero la interacción cotidiana esta toda en facebook y no hay ninguna política al respecto, no hay si no algunas reflexiones individuales al respecto y también hay cierta angustia de algunos profesores al respecto, como manejo esto? Pongo mi perfil público en el grupo?, participo o se organiza grupos del taller o dejo que los alumnos manejen, administren esto y yo participo cuando me invitan o no me meto en eso?. Todas esas cosas, entonces no sé si tú has estudiado los PLE (Personal Learning environment) todo eso que da para una reflexión, aquí no hay una reflexión institucional al respecto para nada, lo que había más bien es mantenerse dentro de la línea del LMS institucional e insertar eso y que tampoco lo que te estoy diciendo es lo que ocurre en esta facultad, pero en la facultad de ingeniería de donde es un curso, siempre hay muy buenos resultados. Hay diálogos, hay mucha interacción social.

*E: ¿Cuál es su percepción de dos instituciones?, ¿qué políticas existen?*

*EH:* En el caso de los blogs fue una iniciativa paralela, era algo que armaba los profes para los alumnos, incluso se armó una red de blogs llamado "Tremendo Taller" había un ayudante en particular que impulso mucho eso: Francisco Cortes y eso fue algo que cundió durante un rato, sigue habiendo blog, yo tengo blog en mis cursos de seminarios, pero como medio de archivo para difundir lo que se produce.

*E: Si tuviera el desafío de implementar o de enfrentar un trabajo así, o sea le dijeran mírate una institución bajo la realidad actual, realice propuestas. ¿Por dónde empezaría o cual sería el puntapié inicial?*

*EH:* Empezaría por la dirección de la institución, por los líderes de manera de ajustar ese proyecto a los compromisos, a los recursos de quienes dirigen la institución porque es importante que más allá de voluntarismo entusiasmo individuales, que creo que sería algo súper importante de captar si no tiene el apoyo institucional es difícil que después prosperen, por lo tanto convertiría esas aspiraciones que se tiene en una propuesta, de ahí que se puede ofrecer a partir de lo que ellos quieren. Pueden tener la intención o el propósito pero no saben cómo hacerlo... saber que se puede hacer. Desarrollaría un proyecto en conjunto con ellos a partir de especialistas, poder trabajar en equipo con otros, de que es lo que hoy en día se pueda hacer, que cosas, que experiencias existen que sean exitosas donde vean para donde van las tendencias y eso después buscaría a los aliados internos a quienes tienen que hacer eso y buscaría pilotos, de manera de generar un efecto de demostración de darle mucho apoyo a esas

experiencias a esos pilotos que fueran dinámicos que se pudieran ir probando y mejorando en la misma practica en los temas tecnológicos.

En el taller estábamos viendo un examen de título de una alumna que desarrollo una AP para Android y para iPhone una plataforma para que uno se apoye al momento de hacer regalos, entonces tenía toda una propuesta. Entonces uno puede ver que hay temas tecnológicos de la interfaz, temas de gestión de ese proyecto, como se implementa con quienes se apoya, que se yo. La aplicación ya está en Android, y va a estar en unas semanas más en el Play Store ya está en Google Play y va a estar un par de semana en el Apple Store, pero después uno va a ver en realidad es tan cambiante esto de la tecnología que uno puede tener todo un plan pero después que el usuario empieza a utilizarlo te van a empezar a decir como en realidad les sirve y como evolucionar esa aplicación o sea yo tuve el éxito de eso habrán cosas, son tan dinámicas que hay que hacer una suerte de prototipo para mostrar la idea, hacerla creíble y empezar a ponerla en práctica y con la misma practica y el mismo feedback ir mejorándolo porque en realidad uno se puede encontrar con que el diseñador el planificador tiene muy claro, tal vez los usuarios lo entienden de otra manera y la transforman en otra cosa, entonces a través de proyectos pilotos que evolucionan a través de las personas, con los usuarios, docentes, alumnos se pueda ver como son, como en realidad puede tener más éxito y a partir de eso, reproducirse replicarse en otras experiencias y entendiendo que las cosas funcionan para uno y no funcionan para otras, entonces en ese sentido, el compromiso de quienes dirigen, que es lo que quieren para que haya una sintonía entre lo que estas proponiendo como diseño y... ahora también podría pasar de otra manera, que ellos no lo tengan claro y tengas que ser tú que propongas algo, lo hagas más bien al revés, esto resultó, los convanzas recién ahí para que ellos se embarquen, pero creo que hay que distinguir dos cosas: entre generar una herramienta que tiene un fin acotado y que tiene el éxito en si misma que pudiera llegar a crecer a una política que creo que son dos cosas distintas.

Ha cambiado en estos años mucho la visión de que las tecnologías puedan aportar a la educación siguen viendo hasta el día y en todo el mundo... Recién escribí un artículo que estaría saliendo en una universidad en Roma sobre la calidad de la educación on line y lo que me encontré investigando un poco en la historia del arte hasta el día de hoy, en el mundo sigue habiendo desconfianza de la calidad de la educación on line, o sea que uno pensaría que a estas alturas no, pero sigue habiéndola y que mientras más prestigiosa y tradicional es la institución tiende a desconfiar más porque tienen más que perder y que aquellas que se están insertando que tienen más terreno que ganar en su prestigio son muchas veces las que están más dispuesta a hacer innovación y a experimentar.

*E: Eso con el concepto de la universidad abierta y de estos cursos online que están lanzando desde muchos lugares en distintos proyectos como Miriadaex, Coursera, Edex, los cursos del MIT.*

*EH: Acaba salir un artículo en Educause en el último número que dice “Los programas abiertos o la educación abierta no ha dado lo cumplido en las expectativas que se tenían o no ha generado el impacto que se pensaba que se iba a tener” todavía no he*

leído el artículo pero está ahí. Donde es crítico con respecto a eso que pasa tanto y que sale algo nuevo y se genera expectativas y al poco tiempo después de cuestiona.

### **8.2.2. Transcripción entrevista a Ana María Borrero, Directora del Centro de Desarrollo de la Docencia de la Universidad del Desarrollo**

*Entrevistadora: Dentro del proceso que has estado acá en la Universidad del Desarrollo, tú conoces o sabes de algún tipo de plan asociado a la integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje*

*Ana María Borrero:* No, no conozco ningún plan específicamente. Sí conozco diferentes iniciativas que han surgido desde diferentes carreras o algunos grupos de profesores, algunas iniciativas desde algunos grupos de directores específicamente pero no un plan que se dé institucionalmente y que le marque la pauta a esas carreras, por lo tanto son iniciativas que han ido aisladas y que no tienen mucho impacto en el grupo grande de docentes.

*E: A la hora que te enfrenten y se te sugiera que como Centro de Desarrollo de la Docencia sería bueno que propusieran un diseño de una propuesta. ¿Qué objetivos generales debería tener esta?*

*AM:* Primero creo que la política debería dar un marco de qué es lo que la universidad piensa acerca de la tecnología para los aprendizajes, es importante establecer por qué se cree en esto, porque se ha definido este tema y por lo tanto esto marca el horizonte de los proyectos que se pueden dar en ese marco. Y a partir de eso entonces también primero recoger ideas de que lo que las carreras están haciendo y quisieran hacer. Que es lo que la Vicerrectoría tiene también en mente para recoger un poco cuales son las inquietudes, necesidades o avances que ya tenemos al interior de la universidad, tal vez no sea necesario partir de cero. En paralelo a eso es importante también saber qué es lo que se ha hecho en otras instituciones al respecto.

Luego esa información, nos daría luces acerca en donde estamos parados con respecto a lo que ya se tiene en la universidad y con respecto a en otras instituciones o en el mundo se está haciendo, para fijarnos ahí una meta de hacia dónde vamos y cuáles son los pasos para llegar a ese fin.

*E: ¿Cuáles son las acciones que te parecen son irremplazables en una tarea de este tipo?*

*AM:* Primero difundir esa idea de porque es importante la tecnología, creo que las tecnologías porque sí no le hace mucho sentido a la gente, por lo tanto es que se tiene que hacer si o si es sensibilizar acerca de porqué es importante y en que contextos es importante.

Otra cosa que es importante es conseguir líderes, personas que ayuden, personas motivadas, partir con personas que les gusta y tienen ganas de hacerlo porque pienso

que siempre es mejor que ellos motiven a sus pares, que no venga la motivación desde arriba sino desde sus pares.

Y bueno la capacitación, el dar espacios de capacitación permanente en los temas que consideremos que sean necesarios.

*E: Cuando he hablado con otras universidades en torno a éste tema y me han contado sus experiencias de donde han empezado y con quienes han empezado, hay algunos que relevan mucho la importancia del docente desde la perspectiva de la formación y capacitación. Sin embargo otros ponen más importantes a las personas asociadas a los espacios de dirección, en esa situación... ¿Tú a quién pones de mayor relevancia en una instancia de este tipo?*

*AM:* Lo que pasa es que en estas instancias yo creo que la tecnología y la aplicación de esto con fines pedagógicos requieren de un trabajo extra para el profesor, que requiere de un convencimiento que no necesariamente le va a dar la orden de un jefe de implementar o no implementar, obviamente el jefe tiene que darle el respaldo, el tiempo que necesita para apropiarse de algo, debe de darle la flexibilidad para que pueda desarrollar su programa, incluyendo el uso de esta tecnología, pero la motivación más importante debe venir desde el convencimiento del docente en que esto que va hacer tiene importancia, de lo contrario no va a dedicar el tiempo necesario, de lo contrario no va a hacer los cambios que se requieren en el diseño de su clase para que esto resulte. Entonces no sé si alguno tiene más relevancia que el otro, tal vez el docente tiene más relevancia, pero si este docente no tiene el apoyo de la otra parte, para poder flexibilizar las otras cosas no va a resultar.

*E: ¿Cómo integrarías a los docentes o en qué medida los docentes son importantes para este proceso? ¿En qué aspecto serían importante aparte de que son los que están en el aula en qué otros ámbitos?, ¿en el proceso participativo de la construcción, en la opinión?, etc.*

*AM:* O sea ojalá en la parte de la construcción de las etapas, porque el docente en que lugar está, en qué lugar queremos ir. En la participación de este va a ser importante y nos va a decir hasta donde vamos a poder llegar con los docentes que están hoy día no vamos a decir a los docentes que no alcancen ese nivel que se retiren. Por lo tanto es importante que ellos tuvieran la participación en esto. El docente es fundamental, porque es el par que va difundiendo al que está al lado y le puede contar la experiencia a los otros docentes para difundir.

*E: Y la relevancia de actores más administrativos como informática...*

*AM:* Ellos tienen relevancia en el sentido de hacer operativo cualquier inversión en la tecnología en el aula, porque los docentes necesitan ciertos apoyos para instalar algunas cosas, necesitan tener acceso tal vez a instalar software distintos, necesitan tener acceso a una tecnología, por eso que se requiere una política a nivel institucional, donde esto nos dé un paraguas a todas las diferentes unidades de la universidad, no son solo a los profesores o directores de carrera. Tener un paraguas de una política institucional le daría lineamientos a todas las áreas para darle importancia y relevancia a este tema en la sala de clases. Por lo tanto, una unidad que tendría un

rol tan relevante como la informática no podría dejarlo de lado siendo que es una política institucional.

*E: Suele ser y no es cuestión de esta universidad únicamente y en la bibliografía se menciona el escaso diálogo que existen entre las instancias informáticas y la docencia. Más que preguntarte sobre la realidad que no es un objetivo es, ¿cómo un dialogo permanente entre estos dos campos que a veces parecen ser muy distintos podrían potencia o impulsar una política?*

*AM:* Yo creo que ahí lo complicado es que más que el informático se abra al dialogo de lo pedagógico, yo creo que desde todo el ámbito pedagógico, cada vez no hemos abierto más al dialogo con lo tecnológico. Y los profesionales ya sea docentes, psicólogos, sociólogos que trabajan no solo en el ámbito de la educación nos hemos ido formando también en algunos aspectos en los informático, más no así los informáticos en el campo de lo pedagógico. Entonces creo que tal vez una forma de facilitar ese dialogo es que también al interior de los equipos informáticos, empiecen a tener esa formación, que entiendan esto como un servicio al aprendizaje y por lo tanto, que tengan que desarrollarse en ese ámbito y no limitarse solo al campo informático. Si nosotros hemos dado ése paso, creo que es importante que ellos den ese paso porque por más intentos que uno haga por comunicarse con la otra unidad, por mantener contactos y reuniones, si no hablamos el mismo idioma, se dificulta mucho, porque cada uno va a velar por sus propios intereses, yo creo que más el problema está en que ellos deben abrirse a formarse en el ámbito educativo, pensando en que es el ámbito en donde están prestando sus servicios específicamente.

*E: Y por último en torno a los actores relevantes, hay otro actor relevante que tiene que ver con las direcciones de docencias, con las vicerrectorías, etc. ¿Qué te parece, qué rol que juegan aquí?*

*AM:* Afortunadamente aquí trabajamos muy coordinadamente con la Dirección de Docencia y con la Vicerrectoría, lo que hace que las políticas que nosotros queramos implementar estén ya apoyadas por ellas y que ayuden en la difusión a las carreras, en las diferentes unidades, que yo creo que es primordial. Las directoras de docencia son las que ponen la formalidad en cuanto a cumplimiento de metas y plazos y toda la parte oficial de los programas de asignatura, por lo tanto tener el apoyo de ellas es indispensables para poder tener esos puntos de control o de seguimiento más en lo formal de esta política de tecnología educativa. De lo contrario nos quedaríamos viendo casuística de algunos profesores, de algunas unidades que estén implementando y no a nivel institucional y a nivel más de lo formal.

*E: En relación, cuando he entrevistado a otras personas que han estado interviniendo en procesos de integración de las tecnologías en distintas instituciones algunos hacen mención de la importancia que ellos le han dado a los entornos virtuales de aprendizaje y en ése centro enfocan todo el esfuerzo que han desarrollado en su institución y solo ahí. Entonces todo lo que se ha hecho con tecnologías está en ése campo, del entorno virtual ¿Cómo tú lo conseguirías desde tu mirada, desde lo que ya se ha ido observando cómo Centro de Desarrollo de la Docencia, de lo que se ha ido diagnosticando, incluye el entorno virtual, éste lo es todo?*

*AM:* Yo no veo que el entorno virtual sea todo, porque no necesariamente el entorno virtual, creo tiene que ver con la inserción de tecnologías para mejorar los aprendizajes. Creo que un entorno virtual es como una forma de estar ahí, de tener la clase más horas disponibles, disponibles en tiempos y espacios, pero no necesariamente por el uso de ella se da mejores aprendizajes. Creo que mi visión es más hacia la interacción del profesor con el alumno y de cómo esto en la aula misma puede ser mejorado, o de cómo la experiencia del alumno de acercamiento a ciertos contenidos pueden facilitarse también a través del uso de la tecnología. Los entornos virtuales también pueden ser una parte de esta. En particular acá en la universidad son bien reticentes al trabajo en ambientes virtuales porque se considera que no tiene la misma calidad que el trabajo en la sala de clases. Yo creo que no necesariamente es así, hay trabajos virtuales que tienen mucha calidad y tienen mayor reflexión de lo que tal vez se logra en la sala de clases en un docente común y corriente.

Entonces en ese caso creo que la aula virtual de todas maneras debe desarrollarse, creo que según como he escuchado las políticas que se comunican en la universidad no sería como un medio de reemplazar la presencialidad, sino más bien como un apoyo a esa presencialidad y por disponibilizar la información en tiempos y espacios, pero mi foco sería más en lo que pasa en concreto en el aula y en como el alumno puede acercarse mejor en a ciertos contenido o ciertos procesos reflexivos a través del uso de la tecnología.

*E:* Hay instituciones que dentro de sus aspiraciones en los formatos de pregrado que están integrando aulas virtuales y modelos e-learning y hasta b-learnig de cursos. Hasta cursos teóricos se han lanzado...

*AM:* Que no se dan presencial o que el alumno pueda elegir si lo da a presencial o virtual...

*E:* O han ido convirtiendo profesores desde profesores presenciales a profesores virtuales, en la recogida de datos eso se ha visto.

*AM:* Claro, acá yo veo que eso sería difícil de lograr. En postgrado sí se da, en postgrado sí hay programas que se dan vía e-learning pero desde el pregrado no se ha generado. Ahora es distinto desde el Centro Desarrollo de la Docencia, como opción para la formación de los profesores y esa es otra rama que nosotros sí pensamos desarrollar, teniendo en cuenta que el entorno virtual nos ayuda a capacitar a profesores que físicamente no están tantas horas en la universidad, vienen dan su clase y se van. Por lo tanto la capacitación e-learning puede ser la solución para acercarnos a esos profesores. También es la solución para acercar y conversar profesores entre las dos sedes Santiago y Concepción, profesores que a veces en una carrera, dan la misma asignatura en una sede y otra y que bueno poder tenerlos en contacto que ellos colaboren, conversen y por lo tanto eso es una idea para potenciar desde el Centro de Desarrollo de la Docencia pero como usuarios los profesores, no los alumnos.

*E:* Respecto de los alumnos también, independiente que sea esto una política de tecnología educativa instalada desde el proceso de enseñanza aprendizaje, desde la presencialidad y desde los profesores, o desde lo que el CDD o Docencia pudiese

*influir sobre los profesores. ¿Qué debería pasar con los estudiantes?, ¿qué debería pasar más allá?, ¿deberían recibir algún tipo de formación extra para ponerlos a nivel?*

*AM:* Yo no creo que se necesite capacitar a los alumnos, yo creo que para los alumnos es mucho más fácil acceder a este mundo y creo que en la medida que el profesor haga un buen uso de esto para el aprendizaje, la tecnología no va a ser protagonista de la sala de clases sino que simplemente va a ser una herramienta para facilitar ese aprendizaje, por lo tanto no creo que haya que darle tanto énfasis a la capacitación del alumno propiamente tal en esta tecnología. Ahora en los entornos virtuales, es posible tal vez capacitarlos en lo que son las normas de convivencias en un entorno virtual, en los que son los límites, en los tiempos de respuestas. Es un espacio nuevo en el que él se va a mover, en la sala de clases hay reglas y en el aula virtual también hay ciertas reglas y creo que eso por parte del profesor debe existir más que capacitar en la tecnología propiamente tal.

*E:* *En términos de la formación docente y de esta apuesta del uso de la tecnología, uso del e-learning como una posibilidad para la formación docente y metiéndonos más en la formación docente, al servicio de una propuesta o de un plan y metiéndonos más en la formación de tecnologías para el aprendizaje. ¿Cómo te lo pre imaginas? ¿Cómo preparar a los docentes para enfrentar a una enfrentar el desafío de una política de tecnología educativa?, ¿cómo los deberíamos preparar?*

*AM:* Las etapas que no nos podemos saltar es primero la sensibilización y la difusión del porque esta política de hacia donde va y la concepción que tenemos de porque es importante, creo eso es algo que tenemos que hacer permanentemente, estar comunicando el porqué, dando un sentido a porque se está pidiendo esto. Lo otro la capacitación permanente también, yo creo que son los mismos puntos que te había mencionado al inicio yo creo que es la base para que esto resulte.

*E:* *En el área de capacitación docente en torno a los temas asociados a la integración de la tecnología. En primera instancia, habías mencionado que debía hacerse todo un proceso de sensibilización con los docentes y darle algún sentido al uso de tecnologías dentro del aula.*

*AM:* Y en esa misma línea darle sentido, creo que es importante más que capacitarlos en la tecnología misma, es capacitarlos en la tecnología para usos en contextos específicos: o sea no capacitarlos en el uso de Excel, no capacitarlos en el uso de las tecnologías propiamente, o de un software tal, sino eso en el contexto de mejorar el aprendizaje de cierto contenido, etc. De lo contrario queda una brecha que el profesor no necesariamente va a ligar entre lo que aprendió en el uso de la herramienta y lo que tiene que hacer en clases. Entonces creo que es importante hacer siempre esa capacitación contextualizada a su realidad, a su quehacer docente, a lo que va a realizar en el aula y en lo que pueda aportar, entonces ese es un tema. Y otro tema es efectivamente hay diferentes niveles de profesores y por lo tanto tenemos que tener en cuenta, creo yo, acciones dirigidas a esos diferentes niveles de profesores que tienen necesidades distintas: Hay profesores que están comenzando y que necesitan partir con un proyecto más simple, más básico, pero hay profesores que lo que necesitan es apoyo, guía, para llevar a cabo proyectos más grandes. Entonces tienen que haber posibilidades para estos dos, ahora eso significa también, tener presupuesto y tener

otras cosas que solamente se tendrían si tuviéramos un plan claramente definido al respecto, lo que no tenemos en este momento.

*E: En términos de capacitación docente y la integración de tecnologías en la sala de clases. Hay bibliografía que propone el hecho de que el profesor debe contar con algún tipo de incentivo, de algún tipo desde la institución. ¿Qué opinas tú al respecto?*

AM: Me parece que podría ser, ahora en esta universidad no creo que se dé esa posibilidad, el incentivo tal vez puede ser el acompañamiento, el incentivo debería ser la mejora en el aprendizaje de sus estudiantes, yo creo que el docente naturalmente debería incentivarse desde ese lado, desde hacer mejor su trabajo y lograr mejores resultados con los alumnos. En cuanto algún incentivo económico, tal vez en el sentido que tienen más dedicar horas a prepararse o a cambiar sus programas para poder implementar esta tecnología, mientras que lo aprenden y mientras que le tomen el ritmo, pero después debería ser parte de su práctica y no necesariamente estar incentivando de esa forma permanentemente.

*E: Pasando a otro tema, pensando en las dificultades que es posible encontrarse a la hora de implementar una política de tecnología educativa, a propósito de lo que ya conoces de la institución de un año y medio, dos años ya. ¿Qué dificultades es posible encontrarse en función de la realidad que ya hemos conocido?*

AM: Dificultades de diferentes tipos: Dificultades desde el punto de vista presupuestario, institucional, dificultades del punto de vista de los directores de carrera, de que muchas veces puede significar para ellos trabajo adicional, por lo menos por un tiempo y también dificultades en cuanto a los conocimientos básicos que puedan tener los profesores en el uso de la tecnología, creo que esa es como la principal barrera. Una vez que ellos lo conocen, se entusiasman y se suben al carro, cuando no lo conocen ponen una barrera muy grande. Creo que principalmente es eso, la reticencia a sentirlo como una tarea adicional a lo que ya se está haciendo.

*E: ¿Y en términos institucionales te refieres a qué tipo de dificultades?, por ejemplo no todas las autoridades piensan en este sentido, hablan o tienen como en su visión la referencia o la necesidad al cambio?*

AM: Yo creo que todos tienen y esta universidad además tiene un foco hacia la innovación por lo tanto eso ya le da una urgencia a crear esta política de tecnología educativa, pues si estamos hablando de innovación, tenemos que estar en ése aspecto innovando permanentemente, así que yo creo que aunque algunos no estén muy de acuerdo esto va a tener que estar. Lo que sí es que puede que hayan diferencias en cuanto hacia dónde se debe enfocar, qué tanto se debe presionar a los profesores a que lo hagan, etc. Pero a que debe estar, creo que hay como un acuerdo dentro de las autoridades. Lo que pasa esto también significa toma de decisiones en cuanto a asignación de recursos, recursos para compra de infraestructura, recursos para capacitar mejor a los profesores, recursos de personas que hagan seguimiento a los proyectos que hay en la universidad, etc. Entonces ahí es cuando se deben tomar las decisiones más allá del papel, es donde yo veo que pueden haber dificultades.



*E: Respecto a las resistencias al cambio, cuando se plantea la resistencia al cambio de parte de los profesores, se plantea la resistencia desde la perspectiva de salir de esta zona de confort que se tiene, que tiene que ver con lo que habitúo hacer, según como sea el perfil, las características de muchos profesores, ¿Es a propósito de eso o es a propósito de ausencia de competencias tecnológicas más desarrolladas?*

*AM: Yo creo que las dos cosas, yo creo que al principio parten con la dificultad del uso de la tecnología, o sea todo lo que inserte en su clase “No, me va a dificultar, no yo no sé”. Una vez que la conocen y se dan cuenta que no solamente usan la tecnología, sino que también rediseñar su clase, significa un desafío más y por lo tanto ahí también puede haber cierta resistencia diciendo “¿Para qué me arriesgo si llevo años haciéndolo de esta forma y me ha resultado?”, “esto me va a significar más trabajo”, puede significar que tenga peores resultados. En ése sentido yo creo que son las dos, pero creo que lo que primero los asustan es el mismo nombre de “tecnología” como tal, ya crea una resistencia, sobre todo en profesores de cierto grupo etáreo y de profesores de ciertas carreras.*

*E: En una universidad mencionaban por ejemplo que los profesores... habían hecho un estudio del uso de la plataforma y a través de esta están todas las acciones asociadas a esto. Entonces todos los profesores menores de 55 años, existía disposición al uso de tecnología. De 55 años hacia abajo estaba el universo de profesores que tenían permanentemente interesados. En cambio desde 55 hacia arriba no.*

*AM: Seguramente acá se encontraría algo muy parecido, además que los profesores de más edad están concentrados en ciertas carreras como Derecho.*

*E: Si tuvieras que resumir en tres ideas relevantes, en torno a que debiera contener una política de tecnología educativa para la institución. ¿Qué dirías que esas cuestiones no podemos dejar de tener en cuenta?*

*AM: Creo que deberían tener todo lo que significa el uso propiamente tal de la tecnología en un nivel básico, creo que debería tener otro niveles más de integración de esas tecnologías al aula en contextos específicos y por último, la ambición de la integración curricular de tecnologías en los contenidos se consideren realmente los importantes para la formación. En ese sentido algunas carrera ya lo tienen, pero no lo tienen en su curriculum, saben que para ingeniería, hay alguna tecnología que es básica y en el perfil de egreso debería estar presente, del manejo de la misma pero no se ha hecho evidente, entonces yo creería deberíamos ir hacia allá, hacia evidenciar cuáles son esas competencias, como competencias genéricas que también dentro del ámbito TIC, se pueden integrar al perfil, al perfil UDD.*

*E: Cuéntame, cuando te refieres al uso que es la primera etapa. ¿Te refieres algún uso funcional o el uso en función...?*

*AM: El uso en contextos determinados, pero el uso en cuanto a pilotear, en cuanto a hacer pruebas, en cuanto a probar si funciona o no funciona, en cuanto a perderle el miedo, en cuanto a dar espacios para que se generen este tipo de proyectos de uso y por lo tanto se difunda los resultados que han tenido proyectos como estos. O sea*

acostumbrarlos a que se arriesguen y que lo tengan allí a disposición para que sea usado sí en los contextos específicos.

### **8.2.3. Transcripción entrevista a María Eugenia Zúñiga, Coordinadora Unidad de Mejoramiento Docente, Universidad Tecnológica Metropolitana**

*Entrevistadora: Cuénteme del proceso que como UTEM han desarrollado para la integración de tecnologías*

*María Eugenia Zúñiga:* Así como a nivel de introducción, la incorporación de las TIC en la universidad, parte más menos en el año 2002, ya en forma sistemática con la implementación del proyecto de creación de la UTEM virtual, la idea de este proyecto era principalmente capacitar a los docentes en uso de Office, trabajos con páginas Web, confección de páginas Web puntualmente y ver de qué manera esos dos elementos en conjunto podían apoyar el trabajo de los docentes a nivel de aula. Así tipo proyecto Enlaces chiquitito pero a nivel de universidad. Justamente en ese período vino fuertemente el comentario con respecto al uso de las plataformas para dictación del cursos vía e-learning entonces se hizo una conjunción allí de un proyecto donde no solamente se utilizaran las herramientas de ofimática que existían en ese minuto para apoyar el trabajo docente, sino que crear una plataforma de características institucional que fuera confeccionada o construida en conjunto por gente del ámbito de la pedagogía y gente del ámbito de la ingeniería y del diseño. Porque se realizaron análisis o se vieron cuáles eran las plataformas que en ése minuto estaban y no daban cuenta de lo que la institución necesitaba como apoyo para trabajar ya en forma más permanente con una plataforma al interior de la institución. Entonces a partir de eso se genera el software Doctor Web que era un LM, donde el profesor lo utilizaba para colgar documentos, PowerPoint y dejar algún mensaje ahí con los chiquillos, diciéndoles “nos vemos la próxima semana, lean esto”, ya?. En paralelo y siguiendo la idea de poder implementar cursos a distancia para el exterior de la universidad, se genera un LMS que es Utem Virtual como tal. Que es una plataforma donde no solamente se trabaja con temas de carácter académico, sino que también se lleva una gestión de los estudiantes. Esto te estoy hablando del año 2002 - 2005 aproximadamente, en función de los resultados que se obtuvieron con REKO, se comienza a trabajar en esos términos. Eso permitió la posibilidad de poder dictar cursos a distancia, se implementaron Magister, Magister en Informática Educativa, Magister en Educación a Distancia, Magister en Gobierno Electrónico y un diploma de Business, pero que fueron como pruebas para ver si efectivamente por una parte el público al cual estaba destinado estos programas, enganchaba con la modalidad y por otra parte en definitiva ver qué era lo que se requería modificar, optimizar, cambiar, o derechamente dejar esta plataforma e adscribirse a una plataformas que se estaban utilizando ya más a nivel general como por ejemplo Moodle.

De todo ese trabajo que se hizo, se decide mejorar Doctor Web para nivel institucional y se transforma en el 2009 a la plataforma Reko, que es la actual plataforma que es una combinación entre el doctor Web más todas las “bondades” que tiene el UTEM virtual y tiene que ver con la gestión de los estudiantes principalmente. ¿Qué se ha

hecho?, ¿qué se ha logrado a nivel de institución? Se logró que los docentes utilizaran la plataforma en una primera instancia como repositorio y en una segunda instancia ya como un medio más formal de poder conversar con los estudiantes vía foro, para responder dudas e inquietudes y también para realizar algún tipo de evaluación de carácter formativo. Eso es lo que se ha logrado hasta ahora.

¿En qué estamos en este minuto?, ya ahora entra a tallar lo que es la Unidad de Mejoramiento Docente. A salir de ese tema de utilizar la plataforma para dejar material y empezar a ver de qué manera todas las herramientas que existen en este minuto principalmente en la red, nos pueden apoyar para optimizar desde el punto de vista de la innovación la acción docente al interior del aula o bien en aquellos cursos que sean de carácter semi presencial. Esa es la introducción de todo lo que ha pasado hasta este minuto. Costó que los docentes se incorporaran al tema e-learning en un comienzo. Los que más ayudaron a esto fueron los estudiantes. Hoy en día tenemos una versión Reko que es Reko Móvil que podemos ver en los Ipad, pueden ver y reciben tips y mensajes de los profesores pero eso es un período de 10 años de trabajo y de constante esfuerzo y pelea a ellos en el sentido de acercarlos a las tecnologías, de que entendieran que las tecnologías no los iban a reemplazar, lo mismo que se veía en el Proyecto Enlaces, pero ya a nivel universitario. Que el docente es el dueño de la clase, que ordena las actividades, qué puede trabajar en forma colaborativa, que se puede trabajar en forma individual, que se puede compartir información y que eso no implica que la máquina va a ser más importante que el docente. Y ahí entra a tallar un tema de formación a nivel de académicos en términos pedagógicos. Había en algunos casos, por ejemplo en la Facultad de Ingeniería, los docentes se manejan muy bien con las herramientas, pero no le encontraban el sentido desde el punto de vista pedagógico para utilizarlas y no le daban el valor agregado que estas podían tener en las actividades que ellos realizaban. En esos estamos trabajando ahora que es lo más duro en definitiva, porque es sacar un poco al docente de la concepción que tienen del cómo es la clase y meterlos en este otro ámbito donde la clase pareciera “escaparse de las manos” porque los chiquillos tienen más poder de decisión respecto de que qué hacen y no hacen.

*E: Cuénteme inicialmente cuando empezaron a pensar en este concepto de un espacio virtual para apoyar las actividades presenciales de los profesores, cuando comenzaron a pensar UTEM virtual en esos momentos y antes de abrir esta línea de negocios para los postgrados. Institucionalmente se venían preguntando, acerca de un posible plan, etapas, qué es lo que había que seguir o esto fue naciendo a propósito del desarrollo tecnológico, maduración del equipo....*

*MEZ:* Yo no estaba en ese momento, con Patricio Iriarte que llegamos los dos a trabajar acá, llegamos en el 2002. La idea de esto venía como del 2000. No obstante, se había dado un período durante el año 98 - 99 en que la institución se había preguntado respecto de qué es lo que estaba pasando con los estudiantes, que ya habían pasado por un proceso de capacitación o de uso tecnologías en los colegios por el proyecto Enlaces y que llegaban a la universidad y que si bien utilizaban herramientas de carácter tecnológico, no veían el uso de internet o el dominio de internet en función de los profesores y para buscar información y hacer sus tareas. Ese es el primer impulso que hay, o sea los chicos que llegan a la institución se

manejan mejor con temas tecnológicos que los mismos docentes que existían en ese minuto, fue como el primer input.

Después vino el tema de si los chicos que van a seguir ingresando a la universidad, dado el desarrollo de las tecnologías y dado que las tecnologías son accesibles, que están en los hogares, hay que acercar a los docentes en el uso y conocimiento de ellas, para ver de qué manera estas tecnologías pueden aportar o apoyar el trabajo habitual de la clase y del docente. Entonces allí se empieza a generar a nivel institución, una planificación, un tema estratégico en términos de poder definir ciertas políticas de carácter institucional, ciertas estrategias que pudiesen apoyar el uso o solicitar el uso de las tecnologías por parte de los docentes, ya no de modo si quiere lo ocupa sino más bien como parte de una carta de compromiso donde los docentes dicen “sí dentro de mis actividades yo voy a utilizar la plataforma institucional para apoyar mis clases” y eso también conllevó a la formación y la capacitación de los docentes, sino que también el tema del desarrollo de materiales, el tema de poder instruirlos o capacitarlos para que fuesen capaces de poder definir o determinar dentro de la gama de posibilidades que existen en este minuto en internet, cuales son aquellos documentos o aquellas actividades, o aquellas páginas web que les pudiesen servir de apoyo como refuerzo o como ejemplo para lo que realiza los chiquillos en su clase.

Ese fue un poco el desarrollo de la incorporación de las TIC aquí en la universidad. Siempre pensando en algo que no podía ser un tema aislado y que no fuera una moda, sino más bien algo que definitivamente era considerado como un tema que se venía fuerte dadas las condiciones de adopción de las tecnologías por una parte, y las características que tenían los chiquillos en función del manejo de tecnología que era un tema ya por el año 2003, 2004, 2005 que ya era un tema de público conocimiento, o sea era un tema que era casi natural que los chiquillos manejasen tecnología.

*E: ¿En aquel momento ustedes no se plantearon etapa, es decir se plantearon un hoy, un desde pero no hasta dónde?*

*MEZ:* No, solo un veamos que va pasando y en función de eso nos vamos proyectando, fue casi avanzando año a año, o sea este año hicimos capacitación, los chiquillos están utilizando internet, veamos cómo podemos capacitar a los profesores en función de las competencias que los chiquillos traen y así fuimos avanzando.

Hoy en día no, no estamos así, hoy en día ya hay un tema de carácter institucional en términos de cuál es la proyección de las tecnologías en función de cuáles son los desarrollos que se vienen, proyectándose en función de cuáles son las necesidades de los docentes por una parte, las que hay en este minuto como oferta abierta y libre en la web y de qué manera esa combinación nos puede aportar a nosotros, como para generar un plan de inserción de TIC, o de apoyo a los docentes en el uso de las mismas TIC. Ya no hablamos tanto en capacitar a los docentes en el uso de las tecnologías, sino que hablamos en términos de acompañar a los docentes para que puedan ser capaces de determinar cuáles son las herramientas o lo que existe en el medio que les pueda servir para apoyar a las actividades que ellos realizan, o sea se ha ido modificando el tema desde capacitar en el uso de tecnología, a ver

efectivamente desde lo que hay, que le puede servir a los docentes para apoyar sus clases.

*E: No es primera vez que escucho esto de que lo primera que se genera, cuando se empieza a hablar de tecnologías es una plataforma ya sea LMS, o un LM como para generar la subida de documentos y que los docentes la pudiesen compartir con los alumnos, que es algo que se da en varias instituciones, y de pronto éste es el motor motivador con que se inicia esta integración o se empieza a preguntar la institución de esto. En este caso, me llama la atención sí que hayas mencionado el tema del e-learning más allá del postgrado. ¿Ha sido esto también parte del proyecto institucional, virtualizar algunos procesos?*

*MEZ:* Exactamente, en algún minuto producto de participar en proyectos que habían externos y que tenían que ver con capacitación de mucha gente, se interesa acá la universidad por el tema del e-learning para ver de qué manera poder, empezar a incorporar cursos que fueran 100% e-learning para los estudiantes. Trabajamos en conjunto con las universidades del CRUCH y con CONACE (SENDA) en un curso que hoy en día se está dictando, que ya lleva la 3ra o 4ta versión, de proyección de vida y proyecto de vida, Prevención de Drogas y Proyecto de Vida, que tiene que ver en definitiva con la implementación de un curso con carácter de formación general, que no es obligatorio para los estudiantes, que es optativo, que les da crédito para las actividades de su curriculum y que se dicta 100% virtual y que ha funcionado bastante bien. Previendo que en algún futuro no sé si cercano, pero yo creo que la tendencia de los pregrado a lo mejor no los primeros años, pero sí desde 3 a 4 año tendría que tener un fuerte componente de trabajo a distancia, combinado con un trabajo de carácter presencial. Que es un poco lo que estamos mirando en este minuto, estamos en un proceso de reforma curricular, hay carreras que ya están rediseñadas donde el componente tecnológico es parte importante dentro de las metodologías de trabajo de los docentes, y dentro de ése contexto, el trabajo en forma colaborativa y en grupos, lo estamos viendo como una forma de incorporar, no en los primeros años, pero sí en los años 3° y 4° este componente semipresencial donde el e-learning pueda participar más activamente en la curricula de los chiquillos.

También estamos trabajando en este minuto en un curso, que es de carácter general, que es presentación de la universidad a los chiquillos de primer año, también es virtual, donde les comentamos el modelo educativo de la institución, que fue la semana pasada. Esta semana tienen un curso que está relacionado con todo lo que es el sistema de bibliotecas al interior de la universidad y la próxima semana tienen un curso que tiene que ver con el uso del sistema de DirDoc (Dirección de Docencia) de cómo se agrega y elimina ramos, como se ven las notas, etc. Que son cosas que aparentemente son fáciles pero que necesitan una guía. Y eso lo estamos haciendo en este minuto vía e-learning. Los chicos tienen unos profesores asignados, encargados de monitorearlos, de responder dudas y eso se va enlizando con dos curso que van a tener por finalidad desarrollar habilidades para la comunicación efectiva en los chiquillos, que es un tema bastante deprivado por los chicos que ingresan, que son de los primeros quintiles entonces estamos tratando de organizar este trabajo, de manera de poder encauzarlos y que les cueste menos que a los chicos de años anteriores y ahí estamos usando el e-learning

*E: Me has mencionado varias etapas y varias acciones que han desarrollado en el plan institucional. En primera instancia fue capacitar a los profesores en cuestiones más bien funcionales*

*MEZ: Sí, y eso se hizo en paralelo con un plan de incorporación de tecnología, tuvo que ver con la renovación de equipamiento, software, hardware, habilitación de salas y laboratorios de computación para que los profesores y alumnos pudieran trabajar.*

*E: Trabajo funcional más mejoramiento institucional de equipos y ¿esa fue la primera instancia?, ¿la primera gran etapa?, ¿después de eso vino esta capacitación funcional?, ¿cuándo le incorporan lo pedagógico?*

*MEZ: Se le incorpora como una segunda etapa, pues la primera etapa era eso, capacitarlos en Office, que conocieran la web, que conocieran Dreamweaver, para que pudieran manejar imágenes y ya después la segunda etapa, te estoy hablando del año 2003 – 2004 ya empezamos a trabajar con el uso pedagógico de las TIC y de qué manera apoyarse en ellas y ver la funcionalidad que podían tener, principalmente en términos muy simples como: dejar información, como repositorio, para comunicación, para informar notas en ciertos casos y para decir que se iban a juntar en tal parte a trabajar.*

Acá la mayoría de los docentes son el 70% especialistas del área más que docentes de formación pedagógica, por lo tanto ha costado también que le den el valor a lo que implica el acto pedagógico (que me vienen a enseñar si yo por años he hecho los mismo cursos y estoy bien evaluado). Eso ha sido como una constante en el tiempo que en definitiva a estas alturas ya los profesores están de muy buen ánimo en términos de que los apoyemos porque entre los años 2004 – 2010 se dio eso de que en definitiva lo que nosotros estábamos haciendo era aportar medios o posibilidades para mejorar lo que estaban haciendo y no para decirle “usted lo hace bien o mal” no, no era eso, pero tuvo su periodo de tiempo.

*E: Tiene que ver con un tema generacional. Entre los años 2003 – 2009 hay un tipo de estudiantes un poco más pasiva, diferente el de hoy, porque el chico de hoy es más complejo y en algún momento se vieron sobrepasados por la realidad.*

*MEZ: Es lo que yo te digo, si hay en este momento inserción de TIC al interior de la universidad Independientemente que existiera alineamiento, la idea o las ganas de... por parte de las autoridades y de un equipo de personas, fueron los chiquillos que los llevaron a eso. No es un tema que haya sido “gratis” o “fácil” o porque los docentes dijeron “sí, en realidad necesitamos las TIC” no fue así, sino más bien por que más bien los niños empezaron a conversar de los whatsapp por ejemplo, y era subirse al carro o quedar fuera y eso se veía también por ejemplo, en las tomas de asignatura, siendo las mismas cátedras habían más estudiantes en aquellos cursos donde los profesores utilizaban estos medios que en aquellos que no los utilizaban. Sin ir en desmedro, sin comparar la calidad del docente, sino es que tiene TIC o no tiene TIC, por parte de los chicos. Entonces llegó un momento en que se dijo “sí, en realidad va para allá, los chiquillos se están manejando en esto” y es parte de la acción del docente, no puedes desconocer que existen estos elementos donde los chicos se comunican se ponen de acuerdo, hacen ejercicios, etc.*

*E: Para ustedes siempre fue relevante generar este vínculo con los profesores, pero sin embargo este no es el único actor relevante, en un proceso o en un plan de integración de tecnologías. Aparte del profesor que empezaron a capacitar, hay otros actores relevantes o hay grupos o subgrupos dentro de los profesores que pudieron ser seleccionados por ustedes, o empezaron a tener relevancia?, ¿cómo se vincularon a ellos?*

*MEZ:* Yo creo que va más allá de eso, yo creo que si la rectoría de la universidad no hubiese creído en un proyecto de estas características, no habríamos tenido la entrada con los docentes, aquí fuertemente las direcciones de las distintas vicerrectorías como la rectoría propiamente tal si no hubiese impulsado el uso de las tecnologías y no hubieran destacado lo que estaba pasando en otras partes, y no hubiesen insistido, respecto de “usemos tecnología”, “estamos con un plan de implementación tecnológico”, si no hubiese pasado eso, yo creo que el tema de los docentes habría sido mucho más difícil. Siempre se ha planteado, el usar tecnología no como algo obligatorio, sino que es optativo, no es el que se ha impuesto por la dirección, ni por la rectoría, ni por la vicerrectoría académica etc., pero en la medida en que ha habido el apoyo por parte de las direcciones, los docentes han ido también cediendo e incorporándose masivamente pero en forma voluntaria. No ha sido una cosa en que dijéramos, desde hoy en adelante todos los docentes tienen que usar tecnología porque se decretó. Pero tuvo relevancia la dirección del establecimiento, sino habría sido más complejo.

*E: En la instancia de capacitación funcional es: Aprenda a usar Word y nada más complejo. Pero cuando se trata de integrarla en procesos pedagógicos, ¿cómo empezaron a entusiasmar a este colectivo de profesores que tienen una mentalidad o un concepto distinto de ser docente, que un profesor?*

*MEZ:* Principalmente por el tema de los proyectos al interior de la universidad y los fondos concursables, nos hemos valido de hacer convocatorias a nivel institucional donde el “premio” es que el profesor desarrolle algo y la universidad se lo paga, le da tiempo para poder perfeccionarse dentro de lo mismo, ese tipo de incentivos son los que a nosotros nos han permitido poder ir cimentando el uso de las tecnologías, e ir haciendo que los profesores se interesen por incorporarlas. Eso también le ha llegado fuertemente a un grupo etario desde los 60 años hacia abajo, sobre los 60 años no ha pasado absolutamente nada, con incentivo o sin incentivo.

*E: Pero es bastante amplio el rango de edades que mencionas...*

*MEZ:* Sí es bastante amplio, pero aquí la edad de los profes es bastante alta, creo que el promedio es 57 – 58 años sí, es gente de edad, es toda gente que pasó de la U. de Chile a la Universidad Tecnológica. Todo lo que era el IPS (Instituto Profesional de Santiago) que eran todos los profesores de la U. de Chile, pero del IPS pasaron completos a la universidad, entonces actualmente la mayoría está jubilando o adquiriéndose a estos planes de salir de la universidad y la universidad tiene un plan de renovación para captar gente nueva digamos. Entonces, dentro de ése contexto, dentro de esa masa de profesores, aquellos profesores que tienen sobre 60 años, no. Bajo 60 años, sí. Bastantes creativos, entusiastas con el tema de la tecnología.

*E: Y estos profesores que han sumado ustedes en distintos tipos de proyectos?, ¿qué características tienen esos proyectos?, ¿son fondos permanentes?, ¿un profesor postula? o la carrera los presenta o es en función de qué?, ¿ustedes les plantean temas posibles de hacerse cargo?*

*MEZ:* La vicerrectoría académica llama a concurso para optimizar la acción docente, entonces hay profesores que piden fondos para salir con sus estudiantes a visitas a terreno, o traer gente invitada o profesores que piden fondos para virtualizar parte de sus asignaturas. Y ahí es donde entramos a trabajar con ellos. No hay una cosa específica sino que son fondos para optimizar la docencia al interior de la institución.

*E: Un fondo no es como nosotros para cada proyecto damos esta cantidad es como diversa la cantidad de fondos*

*MEZ:* Exactamente

*E: Y ustedes, ¿solo velan para que se cumpla el proyecto como estaba planteado? o ¿además intervienen de una forma como unidad?*

*MEZ:* En principio solamente nos correspondía evaluar los proyectos y definir “los ganadores” y apoyarlos en la implementación, técnicamente hablando. Ahora con conjunto con la unidad de mejoramiento docente, el gran tema es el acompañamiento y seguimiento de esto y es lo que en este minuto estamos implementando. La unidad de mejoramiento docente que partió a mitad del año 2011 y no es que se haya “fusionado” con la UTEM virtual, pero somos los mismos. Entonces estamos con el tema de el acompañamiento en función de: qué es lo que le va pasando al profesor, qué es lo que requiere, lo que necesita y en función de eso, hacer seguimiento y ver lo que pasa con los estudiantes. Trasladarnos desde el docente, al estudiante y ver que pasa con ellos en términos de si les sirve o no.

*E: ¿Y ése acompañamiento y seguimiento como lo están realizando?*

*MEZ:* En este minuto estamos haciendo pequeños cursos de perfeccionamiento, ver lo que los profesores nos muestran en función de las actividades que ellos están haciendo y a partir de eso, ver las ideas que tienen los profesores, comentarles o sugerirles de qué modo pueden optimizar eso que tienen y a partir de eso hacer un calendario por una parte de mayor capacitación y trabajo con ellos mismos y por otra parte irnos involucrando con los estudiantes para ver de qué manera ese trabajo que ha hecho el docente, les sirve, nos les sirve y en función de eso plantear un plan de optimización o mejora de lo que esté haciendo. En eso estamos en éste minuto.

*E: La acogida de este proceso, del acompañamiento dentro de los docentes y en los estudiantes hasta ahora, ¿en resultados de percepción?*

*MEZ:* Bastante bueno, - te pudo contar más de los docentes – los profesores están muy llanos a que se les acompañe, se les apoye y se les entreguen herramientas para poder optimizar el trabajo que están haciendo. Ya no ven esto como algo que es obligatorio o que va a reemplazar la actividad que están haciendo, sino todo lo contrario... ya lograron entender que es un elemento más que sirve para el trabajo que



ellos realizan y que lo importante en definitiva es la forma en cómo el estudiante va finalmente a salir de su clase, conociendo o no conociendo, o habiendo desarrollado todo lo que se plantea en términos de objetivos, de haberle desarrollado competencias a los chicos. Este año estamos en el plan de acompañarlos y recién el próximo año vamos a empezar a medir directamente qué es lo que está pasando realmente con los chicos. Ahora, los chicos en general -tenemos estadísticas en cuanto se conectan- se conectan muchísimo a Reko, tienen altas tasas de uso de las páginas, se ve que todos los chicos ingresan, buscan los materiales, trabajan con su pares en trabajos en grupo, se organizan ellos y eso es favorable.

*E: ¿Reko es un LMS Moodle o modificado?*

*MEZ:* No, es propio.

*E: ¿Por qué se prefirió un producto propio y no uno probado como Moodle por ejemplo?*

*MEZ:* En principio fue un tema de costos, porque nos salía más barato organizar nosotros nuestra propia plataforma, que pagar las licencias de las plataformas que en ése minuto por cada 20 alumnos que tenías te cobraba, estamos hablando de Blackboard por ejemplo. Después, dado que los que conformaron, armaron técnicamente hablando, la plataforma están acá en la universidad, cualquier modificación que nosotros le queramos hacer a la plataforma propiamente tal, la hacemos. No así con Moodle como funciona en base a módulos, se necesitarían tener expertos en Moodle para poder ir modificando lo que nosotros quisiéramos. Hoy en día un profe dice: "Necesitamos hacer grupos, en los cuales los ayudantes sean la cabeza de serie de cada grupo", entran los chiquillos programadores y organizan y les funciona. Es un poco a solicitud, a pedido, en función de que lo que profesores quieren, se van programando en la plataforma, es por eso nos sale más barato.

*E: ¿Los profesores por ejemplo, ingresan a los cursos que están dictando y los que tenían antes se borran?*

*MEZ:* No no, quedan en una base, son ellos los dueños de los cursos, nosotros no les cerramos los accesos, ellos pueden modificar los cursos, los pueden reutilizar

*E: A estas alturas tiene una lista enorme de cursos e imposible de administrar...*

*MEZ:* Exactamente, pero no nos ha sido problema, porque no es tan pesado después de todo porque todo lo que tenga que ver con video lo han tirado afuera, "ármese un canal en youtube y ponga ahí todos sus videos" nos sale mucho más fácil.

*E: Y ¿para cargar los estudiantes?*

*MEZ:* Se hace en forma automática con base de datos, se asignan los profesores en Dirección de docencia al sistema de docencia y después del Reko, que conversa con DIRDOC trae los estudiantes. Así trabajamos.

*E: Cuando se refiere a la formación docente, y a toda esta formación que va acompañada de estos otros planes de integración de tecnologías y en el cambio de*

*prácticas docentes. Me hablabas harto de Utem Virtual, se haces sólo en forma e-learning, ¿cómo la tienen planteada esta capacitación?*

*MEZ:* La capacitación es, el 80% de nuestras capacitaciones son semipresenciales, el 20% restante se divide en 100% presencial y 100% a distancia. Lo que más nos ha resultado es el tema semipresencial, por los horarios de los docentes principalmente, por los tiempos de ellos y por los tiempos nuestros también, porque somos tres personas para toda la universidad.

*E: ¿La unidad de Mejoramiento Educativo tiene tres personas para una universidad de cuantos alumnos?*

*MEZ:* Creo que tiene 7000. Estamos en formación, yo creo que en la medida que empecemos a reclamar, vamos a poder tener una mayor cantidad de personas que se nos asignen.

*E: Ustedes están a cargo del aula virtual también*

*MEZ:* Pero trabajamos con Utem virtual y ahí son como 4 personas más ya ahí nos descargamos de algo de trabajo.

*E: Utem virtual ¿está a cargo de toda la plataforma aula virtual de pregrado?*

*MEZ:* Exactamente, nosotros vemos más bien el tema pedagógico, pero en definitiva estamos en un área y en otra, pero a veces también trabajamos en una y otra, pero somos un equipo bien compacto, pero esa es la separación que tenemos.

*E: Y esta unidad de mejoramiento educativo docente, ¿se conforma a raíz de las exigencias de acreditación?*

*MEZ:* Por un proyecto MECE que dentro de las líneas, está la conformación de unidades de mejoramiento docente y de allí que se postula y se obtienen los recursos para poder armarla y ahora es parte de la acreditación, debe ser instalada como práctica permanente. Primero esta unidad de mejoramiento docente era un satélite que no estaba en ninguna parte y hoy en día está al interior de la Vicerrectoría académica, y es una unidad de ella, eso se logró el año pasado.

*E: ¿Y esta unidad funciona a través de este proyecto y sus áreas de intervención son?*

*MEZ:* Tenemos el tema de las metodologías y el tema del acompañamiento y seguimiento. Todo lo que tiene que ver con metodología son cursos de capacitación, todo lo que es acompañamiento y seguimiento estamos apuntando a empezar a generar investigación en docencia, para ver que está pasando con la docencia de nuestros profesores y de qué manera todo lo que nosotros le entregamos como capacitación, influye o no influye, siguen o no las mismas prácticas, se optimizan, tenemos mejores resultados con los estudiantes, etc. Pero eso estamos armando ahora. Nos conformamos el año pasado, parte del 2011, pero ya como un trabajo más específico y más continuo en el 2012 con aciertos y desaciertos y a partir de eso, este año estamos mirando hacia los docentes pero en función de sus estudiantes, o sea

qué está pasando con nuestras intervenciones con nuestros apoyos en términos de la retención, de las tasas de reprobación de deserción, etc.

*E: ¿Herramientas que los profesores, utilizan o demandan más?, que les interese aprender, usar en relación al uso de tecnologías incrustadas en la docencia.*

*MEZ:* Yo diría que los foros, los trabajos, las herramientas para trabajar en grupo, Youtube, eso diría yo que usan más en este minuto. Antes era Word, Excel, PowerPoint.

*E: ¿Cómo ustedes detectan que un profe está haciendo algo innovador, distinto en la sala y como promueven ese uso, como lo amplifican?*

*MEZ:* Tenemos un formulario donde les pedimos a los docente que nos cuenten qué están haciendo, aquellas cosas que les parezca interesante y las quieran compartir y a los alumnos también, que nos cuenten qué está pasando en el aula, con respecto a cosas novedosas e interesantes que puedan llamar la atención o les pueda servir a otros estudiantes de otras carreras, de otras Facultades. Entonces ellos nos van contando, nos acercamos y vemos y conversamos con el profe y vamos tomando estas experiencias y estamos armando como esta base de experiencias docentes que hay en este minuto.

*E: Pero, ¿no hay una ayuda sistematizar las experiencias?*

*MEZ:* Todavía no, estamos diagnosticando, estamos viendo que está pasando.

*E: Respecto al tema de la realización de contenido, de materiales educativos, ¿tienen algún tipo de política?*

*MEZ:* Cuando nosotros capacitamos a los profesores les mostramos una plantilla, una ruta de aprendizaje y esta ruta de aprendizaje, va desde la presentación del curso, la implementación de los contenidos, la generación de materiales, los link que pueda utilizar y las evaluaciones posibles hacer a través de la plataforma. Entonces dice: que usted genera una unidad, dentro de la unidad coloca módulos, en los módulos incorpora herramientas, puede colgar sus materiales, puede escribir dentro de la misma plataforma, puede hacer link. Ellos toman eso y hacen un “diseño instruccional” y después nos dicen, “mira armé el curso de esta forma” y ahí nosotros revisamos y decimos “mira, falta esto, ponle los objetivos, colócale a los chiquillos cuanto tiempo se va a demorar, cuáles son las unidades que tienen, etc.” Lo vamos pauteando en definitiva

*E: Y ¿no tienen un esquema de exigencias para la construcción de algún material educativo?*

*MEZ:* No, por el momento no, así que lo van usando a medida de su comprensión y capacidades. Pero está relativamente estandarizado, con esa pauta, que te cuento es que lo importante es que separe la unidades de los módulos, que tenga en consideración de la cantidad de documentos que le va a subir al estudiante, si va a utilizar PowerPoint que no sean kilos y kilos de texto en cada una de las diapositivas. Ése tipo de cosas que son las instrucciones más básicas instrucción que de alguna u

otra forma, los profesores las tienen internalizadas. Ya desde el 2002 que estamos hablando de estos, como que algo ya ha quedado y no es tan complejo y no cuesta tanto.

*E: Con respecto a los sitios Web y contenidos... hay alguna política de uso de determinado sitio web, de contenidos, de limitar. ¿El profesor puede publicar en cualquier parte?, ¿tiene que ser solo en Reko?*

*MEZ:* No, de hecho usamos Youtube

*E: Y, ¿en términos de dificultades?*

*MEZ:* A nivel institucional tenemos problemas con las redes y es un tema que estamos conversando con SISEI que son los encargados de las redes aquí en la institución, porque ellos tienen políticas de Firewall que impide a los profes puedan utilizar Facebook o youtube por ejemplo. Son más bien dificultades técnicas no en términos pedagógicos. Yo creo que falta una conversación a nivel institucional, acerca de lo que la docencia requiere que la institución le provea para que esto pueda desenvolverse en mejores condiciones de las que en éste minuto se utiliza. Porque con esas políticas “restrictivas” que yo las entiendo, en términos de virus, mucho tráfico, que la conectividad, que no alcanza para todos, que tenemos wifi. Pero nos falta esa conversa y generar algún tipo de proyecto donde eso pueda mejorarse.

*E: ¿No han tenido esa conversación?*

*MEZ:* La hemos tenido en más de una oportunidad, lo que pasa es que falta la decisión. Estas conversas son un tanto frías por decirlo de alguna manera, Lo que pasa es que según lo que sabemos y hemos conversado con ellos es que están haciendo un proyecto tienen un plan de desarmar las redes que en este minuto la institución tiene y mejorarlas con fibra óptica y otras cosas que ellos manejan, para mejorar justamente el tema del servicio que prestan en éste minuto. Si hay alguien que acá la gente le reclama es a SISEI, por que se le cayó la conectividad o etc., pero son temas que en definitiva requieren de decisiones de carácter económico, que no es barato y que en definitiva pasa por la decisión final, pero las conversaciones las hemos tenido.

*E: El tema está en que si demora tanto tiempo hacer lo que se viene planeando, a veces queda más que obsoleto...*

*MEZ:* En este minuto, tienen el respaldo de los porcentajes de uso. Hasta hace un par de años no nos “consideraban mucho”, porque decían “si no son todos, lo que la utilizan” (refiriéndose a las redes y plataformas de la universidad). Pero cuando ahora decimos el 98% de los estudiantes la usan todos los días y el 2% restante la usa en la casa, porque aquí no se puede ocupar. Es un tema que merece una nueva revisión y una nueva decisión.

*E: Si tuviera que resumir en tres ideas más relevante en este periodo, en que ha estado presente o involucrada en la integración de tecnologías, ¿cuáles son aquellas ideas que le parecen más relevantes de destacar, en términos de acciones planes?*

*MEZ:* Primero, la visualización de que las tecnologías iban a ser parte de. Segundo, la voluntad por parte de los niveles directivos y de los docentes por llevar a cabo actividades donde se pudiesen insertar tecnologías y ver qué pasaba. En la capacitación definitivamente, los temas de capacitación han sido fundamentales para ir sembrando lo que hoy en día hemos logrado. En este minuto el acompañamiento y seguimiento de las actividades que están haciendo los docentes. Esto es lo más relevante.

#### **8.2.4. Transcripción entrevista a Bernardita Contreras, Encargada de la Unidad de Tecnología Educativa en Universidad del Pacífico. Centro de Apoyo Docente**

*Entrevistadora:* ¿Existe en la Universidad del Pacífico algún plan institucional con metas, etapas, etc. Asociadas a la integración de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje y estableciendo la particularidad en pregrado?

*Bernardita Contreras:* Sí existen, porque nosotros tenemos establecido en el modelo educativo, esta universidad cuenta con un párrafo donde da a conocer la integración de la tecnología como apoyo a la clase presencial, está dentro del eje heurístico y además como escenario de aprendizaje en el semipresencial.

*E:* ¿Ustedes tiene modalidad de clase semipresencial en el pregrado también?

*BC:* Claro, pero eso es el resultado de la primera parte de la integración de la tecnología. En esta universidad en el 2008 se comenzó con el proyecto, donde en primera instancia se basa en no obligar a los profesores, porque cuando obligas a los profesores empieza a haber un cierto rechazo. Ha sido un proceso largo de unos 4 o 5 años ya, en que los profesores comenzaron primero a formalizarse con la plataforma en un término más singular, qué utilidad tiene para usted, descúbrala y úsela. Esto permitió que los profesores tomaran confianza y seguridad en lo que iban haciendo, pero eso pasa por un apoyo y seguimiento constante, sin ello no hay nada. Cuando descubren la necesidad de usar el aula, llegan y solicitan capacitación y la capacitación que va en dos niveles: 1) de uso instrumental de la plataforma y 2) El uso pedagógico de la plataforma

Ahora dentro de planes estratégicos de la universidad, se ha ido logrando en este minuto de que tenemos un 49,8%, el último dato estadístico que sacamos del uso de los profesores por semestre y eso ha sido y se ha mantenido durante tres años. Los dos primeros fue una realidad totalmente distinta, ahora esto pasa también porque entre los pares se conversa, se empieza a divulgar. Por lo tanto hay un trabajo interno que nosotros no hacemos porque lo hacen ellos mismos, a eso súmalo todas las ventajas que tiene el aula virtual.

*E:* Ustedes plantearon el 2008 que esto era central para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje, instalar la plataforma que en este caso fue Moodle en las prácticas docentes, más allá del uso de Moodle que podría haber sido utilizado más bien como repositorio, ¿Qué otra herramienta qué otros espacios de aprendizaje, que otras herramientas se han dado?

BC: A ver la particularidad de esto, voy a hablar de Moodle primero, porque no es colgar solo material. Aquí se considera la plataforma virtual como un escenario virtual independiente de que tengas la posibilidad de colgar todos los materiales que puedas tener, lo que se está tratando más bien es a la cultura del profesor. En el sentido de que en el aula virtual es el medio virtual es un medio de comunicación de información y también de aprendizaje, porque el Moodle además de herramientas, cuenta con actividades no tan solo recursos y esas actividades, como por ejemplo un foro, lo podemos utilizar como medio de comunicación o también puede ser un medio de aprendizaje donde se genera el aprendizaje en pares. La tarea por ejemplo es un medio para que ellos puedan interactuar y puedan enviar trabajos o productos de aprendizaje, el Wiki que se puede utilizar no tan solo como Wiki en la parte de métodos sino también puede ser un espacio de interacción, entonces aquí no tan solo se cuelgan materiales, aquí hay un proceso que hace el profesor a través de la plataforma. Yo sé que Moodle la gran mayoría de las universidades lo usa para publicar, pero aquí se está cambiando eso y por eso se ha dado que hay diferentes niveles de profesores.... A ver, hay un primer nivel de profesor que es aquel que usa el aula como medio de información y de comunicación, llámese medio de información, publicar archivos. El segundo nivel son los profesores que empiezan a generar actividades de aprendizaje con herramientas propias del Moodle. El tercer nivel de profesores, Entonces es aquel que elabora materiales y recursos de aprendizaje y lo implementa como escenario dentro del aula. Entonces, todo estos tres niveles representa el 49%, ese es el proceso. Ahora en Moodle, además tu puedes integrar recursos online existen varios: Prezi, Edmodo, Youtube, etc., entonces en el aula virtual los profesores utilizan recursos de internet y se integran al aula virtual. Es decir cuando generan ellos escenarios de aprendizaje, no tan sólo en Moodle que es como el escenario, el lugar, pero ellos van integrando diferentes recursos y para ello se les capacita en las diferentes herramientas que existen en este momento.

*E: Esa capacitación es en estos dos niveles que tiene que ver con un nivel más bien asociado a lo instrumental, asociado a lo funcional en el uso de la plataforma y por otro lado en el pedagógico. Enfocando en el pedagógico. ¿También ustedes han establecido grados dentro de esa capacitación?, ¿hay alguna diferencia entre el profe que está recién instalando o se está convenciendo con esta idea de instalar la tecnología como parte de su proceso?*

BC: En este caso personalmente yo creo que uno debe dar las posibilidades y no enmarcarlos en un grupo. El profesor de acuerdo a sus necesidades va solicitando o va buscando ciertas herramientas entonces aquí lo que yo hago es generar distintos tipos de talleres. Normalmente no separo lo instrumental de lo pedagógico, se comienza con lo instrumental e inmediatamente y de qué manera lo puedo aplicar didácticamente. Porque quedarse solo en lo instrumental es volver a caer en el mismo problema que existe en todas las universidades y de ahí viene lo que el profe dice: "¿Para qué sirve esto?", "¿Para qué voy a usar esto? Si nadie me enseñó a usarlo". Y eso es un problema a nivel nacional y a nivel educativo. Todos hablan de tecnología, todos capacitan en recursos tecnológicos, pero nadie les enseña cómo hacerlo. Entonces aquí va de la mano lo instrumental con lo pedagógico. Se comienza con la parte instrumental y se continúa en el segundo nivel con lo pedagógico

*E: Del 100% de los profesores de la universidad, cual es la disposición de los docentes a integrar tecnologías en las clases?*

BC: Muy buena disposición, obviamente hay algunos casos de profesores que sienten una aversión al instrumento porque trabajan en otras universidades y en otras universidades se lo han impuesto. Entonces hay un porcentaje que definitivamente que no les gusta. Ahora el éxito de este proyecto ha sido tal, que hemos logrado hacer semi presencial y son los mismo profesores, son los profesores avanzados y han sido capacitados ya a otro nivel para hacer el uso de tecnología pero en forma semi presencial donde crean escenarios de aprendizaje.

*E: Y eso quiere decir que esos semipresencial, en las horas presenciales se traspasan a horas semipresenciales?*

BC: Se hacen b-learning, entonces si una cátedra tiene 36 sesiones, 18 son presenciales y 18 virtuales, entonces se combina lo presencial con lo virtual.

*E: ¿Y eso lo decide la carrera o el docente?*

BC: No, no lo decide el docente, eso está dado. A medida que hemos avanzado en integración de tecnología, hemos tenido profesores que pueden trabajar en forma virtual, porque primero ellos tienen que vivir esto de usar el recurso, integrarlo pero como apoyo a la clase presencial. Y cuando ese profesor ha logrado un alto nivel, ése profesor está apto para una clase semi presencial. Ahora si nosotros no hubiésemos hecho ese proceso en este minuto no tendríamos profesores b-learning. El profesor b-learning hace sus horas mezclando, no se les paga extra.

*E: Y en términos de impacto en el aprendizaje?*

BC: En el semi presencial no se ha medido todavía porque llevamos dos años recién, este el tercer año y después de 4 años se ve el impacto. En el otro fue muy bueno, empezamos como recurso como apoyo en la clase presencial, hubo asignaturas que mejoraron ostensiblemente sus resultados. Eso Si tu aplicas a un grupo de alumnos o integras en sus clases las tecnologías sin haberlas preparado para, lo primero que va a pasar es que los alumnos van a rechazar, así como los profesores, los alumnos también lo rechazan. Porque los alumnos están acostumbrados a usar la tecnología en forma de juegos, de correo, etc. Entonces usarlo didácticamente o académicamente como que no les gusta mucho al principio, pero todo eso va a depender del profesor, pero si tú logras establecer un contacto con ellos, logras cautivarlos con esta herramienta, ellos sí empiezan a generar actitudes positivas y ahí tú recién logras que hayan buenos resultados en la parte académica, pero también es un proceso con los propios estudiantes.

*E: En el comienzo de toda esta historia cuando se dijo en el modelo educativo o proyecto educativos, vamos a instalar las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ustedes dijeron “hay que hacerse cargo de esta tarea”, “hay que hacer un plan”.*

*BC:* Yo me incorporé a la universidad en el año 2008 ellos ya tenían la plataforma virtual por dos años, con otras personas a cargo, y nos les fue bien porque fue un proceso obligado. Yo asumo la unidad de tecnología educativa en el 2008 y ahí empieza el proceso, por lo tanto partimos de implementar un modelo educativo con otras personas y ahí me incorporé yo y ahí empezó todo este programa muy distinto al inicial.

*E:* Y entonces cuando hubo que construir el plan, con tu incorporación implicó reconstruir planes de acciones, etc. Cuando se reconstruyó el plan para continuar el desafío, definieron cuales eran los actores relevantes para este proceso. ¿Definieron quienes eran importantes dentro de la institución para que esto avanzara?

*BC:* Para ser honesta la unidad ha trabajado sola, tenemos un soporte que es informática que solamente ellos se encargan de implementar la plataforma y servir de soporte ante cualquier situación, pero la unidad en sí trabaja sola. Y obviamente es la encargada de vincularse a las escuelas, a través de los directores de escuela uno los invita a participar de un curso, aquí los pilares han sido los directores de escuela.

Emanan los cursos o talleres, a través de nosotros la unidad. La unidad pertenece a la Dirección de docencia, desde la Dirección de Docencia emana estos memos, en que se informa que hay capacitación para profesores y eso lo hace llegar a través de los directores de carrera. Los directores de bajan hacia los docentes y todo esto en forma voluntaria, ése es el sistema. No hay más unidades no hay más gente incorporada. Obviamente nosotros pertenecemos a Vicerrectoría Académica, por lo tanto institucionalmente sería Vicerrectoría de docencia, Directora de Docencia, Unidad de Tecnología Educativa y desde ahí emana a los docentes

*E:* ¿Y el Centro de Apoyo Docente?

*BC:* Lo que pasa es que el Centro de Apoyo Docente está conformado por la Unidad de Proceso de enseñanza-aprendizaje, por la Unidad de Evaluación y la Unidad de Tecnología Educativa.

*E:* Hay como tres subunidades dentro de este centro, entonces son un equipo más grande que tienen estos componentes y cuéntame aparte de esta idea de implementar estas capacitaciones graduales para que los profesores incorporen el aula virtual la herramienta base para poder seguir construyendo. ¿Hay algunas otro tipo de iniciativas que desarrollen en conjunto con los docentes?

*BC:* No, solamente se les ofrece la capacitación con los talleres, se les motiva para participar. Existen también algunos programas, por ejemplo el Programa de Diplomado integra la tecnología. Nosotros impartimos el Diplomado en Docencia Universitaria, y uno de los módulos es integrando la tecnología.

*E:* ¿Este diplomado habilita al profesor de Universidad del Pacífico con competencias no solo tecnológicas sino que también competencias docentes?

*BC:* El diplomado capacita al profesor desde considerar el proceso de enseñanza aprendizaje, basado específicamente en lo que queremos conseguir con el perfil de



egreso, hay toda una relación. Se van entrelazando todos, es como un línea vertical que permite una formación de calidad, dando cuenta de lo que es el modelo educativo.

*E: Y este diplomado ¿es únicamente para los docentes de la U. del Pacífico?*

*BC: Si, solamente interno*

*E: Y por tanto también es responsabilidad de la dirección de docencia.*

*BC: Dirección de Docencia es el organismo, en este caso la jerarquía de donde emana todo esto*

*E: En términos prácticos, porque estas instituciones implican al final aparte del docente de tener la habilitación implica también alguna característica de su cargo, como mejora en el cargo. ¿Es obligatorio para los docentes participar de este diplomado?*

*BC: No, todo es por iniciativa del profesor. Si el profesor ve aquí, cualquier curso taller o diplomado, lo ve como un aporte a su formación profesional, no por un cambio económico. Los profesores de acá en ése sentido no buscan cambios económicos, ése es el sello de los profesores.*

*E: En la bibliografía se señala que el profesor innovador, independiente de lo que le diga la institución que se aspira de él. El profesor busca también hacer cambios en el aula y busca también cambiar sus propios procesos, están los profesores entusiastas, que prenden con distintas propuestas, pero también se señala en la bibliografía que hay profesores que tienen ése perfil, esos no son la mayoría y la idea es seguir formando profesores innovadores cada vez... ¿Cómo la institución se hace cargo de estos profesores que quieren hacer cambios, que quieren implementar nuevos proyectos en sus salas?*

*BC: Más que eso, pretendemos como institución dar respuestas a las necesidades pedagógicas que requiere un profesor, un profesor creativo e innovador aparte de tener ciertas ideas de cómo hacer las cosas diferentes, no va más allá. Nosotros a través de las formaciones y capacitaciones que le hacemos a los profesores generamos la necesidad de cambiar, entonces dentro del diplomado, tenemos a parte de la planificación y gestión docente, aparte de metodología, aparte de evaluación, aparte de tecnología, aparte de pensamiento creativo, currículum en educación superior, ésa instancia es lo que va a provocar en el profesor darse cuenta que algo le falta y ahí viene las ganas de ser o de hacer cosas diferentes. El profesor de hoy, yo sé que la literatura dice mucho de que los profesores que quieren ser innovadores lo serán. Pero va a ser innovador sin tener la formación necesaria y aquí se tiene que encauzar. En las universidades no son pedagogos, son especialistas, nosotros no queremos pedagogos, queremos especialistas con conocimientos de pedagogía que es diferente a ser pedagogo, entonces si tú le das las herramientas a través de la formación permanente, este profesor va a comenzar a ser más creativos, más innovador y va a generar nuevos escenarios de aprendizaje y eso lo hemos observado aquí y lo hemos probado. De hecho los profesores dicen "Yo siempre hice la clase como me enseñaron a mí y así lo hace todo el mundo" entonces estas instancias de*

formación y capacitación son fundamentales para cambiar ese paradigma. Nosotros tenemos el paradigma desde la enseñanza al aprendizaje.

*E: Ustedes en una oportunidad hicieron una sistematización entorno a sus experiencias en torno a la implementación del aula virtual, sin embargo como también la experiencia queda como una idea de sistematizar, pero uno queda con muchas preguntas. ¿Qué ha pasado después con esta idea de sistematizar esta experiencia?*

*BC:* Logramos implementar e-learning gracias a eso. Estamos creando y estimulando a los profesores para generar las condiciones virtuales. El profesor que enseña clases en una sala es diferente al que hace clases a través de la pantalla y para eso tenemos una estructura especial en el aula, no es la típica estructura de “haga 5 foros o contesta estas tareas”, no, tiene un sentido. El programa ha ido avanzando cada vez más, pero en pos de ir implementando la tecnología como parte del proceso. Yo no sé si en otras universidades como lo harán con lo b-learning, a lo mejor tienen diseñadores instruccionales, aquí no. Aquí el profesor aprende a ser un diseñador instruccional, aprende a trabajar el aula virtual completa, aquí todo lo hace el profesor. Entonces estamos formando profesores sumamente autónomos con respecto a la integración de la tecnología como medio de enseñanza. Entonces gracias a ese proceso que viví con ellos durante 4 años, de ahí obtuve a estos otros profesores que estaban más avanzados y a ellos se les ofreció lo semipresencial. Y qué pasó con los que ya lograron eso, actualmente hay tres asignaturas e-learning, pues hay tres profesores capacitados, tres profesores que han pasado todo este proceso.

*E:* Entonces la meta de la institución está en traspasar, o sino virtualizar, potenciar el uso de la semipresencialidad de forma más permanente, ¿Ese es un objetivo institucional?

*BC:* No, es integrar la tecnología al proceso de enseñanza aprendizaje, que tú la integras como recurso de apoyo o lo integres como una modalidad semi presencial donde creas un escenario de aprendizaje, no es una complicación al contrario, nosotros no pretendemos virtualizar todas las asignaturas en absoluto, pero sí estamos probando hacia donde llevamos al profesor. Para mí es un profesor muy completo porque es capaz de diseñar instruccionalmente, lo que no es fácil, generar escenarios de aprendizaje tampoco es fácil, sobre todo por lo que yo les pido en la estructura, donde tu observas y ves que hay un proceso de enseñanza aprendizaje, hay un objetivo y en base a ese objetivo.

*E: Y ahí descubre que no les gusta a algunos...*

*BC:* Ahora una proyección ¿qué espero yo como unidad? mi interés es únicamente que los profesores que están acá en la U. del Pacífico vean la tecnología como un medio, ya sea como un medio de apoyo o un medio de aprendizaje, incluso como medio de la evaluación, incluso hay algunos la están integrando como recurso de evaluación, o sea integrar las tecnologías en los procesos. ¿Cómo la integre, de qué manera la integre?. Cada uno lo hará de acuerdo a sus necesidades. Pero con estas pequeñas iniciativas, tú le estas mostrando al profesor que es parte del artículo, si yo muestro profesor va a despertar el interés y va a empezar a buscar y después va a poder escoger qué es lo que le sirve. Pues usar la tecnología es muy amplio.

*E: En esta experiencia como recursos de evaluación, el profesor está usando foros....*

*BC:* El profesor debe utilizar los recursos en beneficio de sus objetivos. Nosotros aquí le hablamos del alineamiento constructivo, según Biggs, que es uno de los autores que aparece en el Modelo Educativo, el profesor tiene que alinear los objetivos, las actividades y la evaluación. Si esto lo haces si lo hace a través de tecnología, que sea un reflejo de esto.

*E: ¿Qué otra herramienta o tecnologías aparte de utilizar la base Moodle, los profesores están utilizando hoy?*

*BC:* Usan Pizarra interactiva. Además aquí se trabaja mucho con software por los tipos de carreras y hay muchas carreras de Diseño: Diseño Gráfico, vestuario, exteriores, interiores, Publicidad. Además que esta universidad tiene en todas las salas de profesores tienen computadores para trabajar, y los alumnos tienen en distintos pisos salas de computadores para trabajar, eso ayuda mucho

*E: ¿Pero la pizarra interactiva se utiliza en algunas clases en particular, en algunas carreras específicas, en las carreras de educación con más énfasis?*

*BC:* La carrera de educación la están usando las que van quedando, aquí no hay más ingresos en educación, se cerraron los ingresos el 2012. Entonces todos los cursos anteriores a estos son los que están trabajando con pizarra interactiva.

No me manejo mucho en las razones de los cierres de las carreras de educación pero, lo que sí que me gusta es que ha sido consecuente. De hecho Educación es una línea que hay que dedicarse bien, seguramente lo que se privilegió es Diseño, Publicidad, ése tipo de carreras. No todas las carreras de educación, se mantiene Ed. Física, que es muy buena. Curiosamente te voy a comentar que los profesores de Ed. Física todos usan aulas virtuales y nadie lo creería. Cuando yo comencé la carrera que más se destacó fue Educación Física, pero tú dirás ¿cómo de Ed. Física?, nadie lo creería. Es una de las escuela que más usan tecnologías, casi el 100% de sus profesores, Educación Física, Diseño de vestuario, son carreras muy dispares, pero la que más se destaca es Educación Física el 100% de sus profesores. La otra es Enfermería, el 100% de sus profesores.

*E: Más allá de Pizarras digitales Interactivas, muchos laboratorios en la universidad, acceso libre de los profesores a usar computadores, ¿otro tipo de tecnologías que estén fomentando el uso en clases? Como por ejemplo: tecleras, tablet.*

*BC:* Los chiquillos llegan solos con sus tablet y las tecleras nosotros también tenemos tecleras y también hemos estimulado su uso, pero el uso de teclera es muy limitado, aparte de trabajar con los famosos test y aparte de hacer algunos trabajos colaborativos, los docentes no se han sentido muy identificados con ellas porque la encuentran un poco limitadas y eso va a depender de la actitud de profesor, yo creo que ellos no están acostumbrados a pesar de las tenemos hace 4 años.

*E: ¿Cuánto volumen de tecleras compraron?*

*BC: No recuerdo cuantas son, pero tenemos una buena cantidad de tecleras, pero más la han incorporado en Educación, en Enfermería también las han ocupado, pero yo siento que los profesores no se han encantado con las tecleras ellas porque no saben usarla, ellos creen que es igual que los concursos.*

*E: Está la metodología del aprendizaje entre pares, de Erick Mazur que es bien interesante para revisar.*

*BC: Sí, de hecho yo ahora a los profesores que están muy motivados se lo sugerí, pero lo curioso es que a ellos más les interesa estar en el taller que trabajemos con las tecleras y todo eso y muchos talleres más, pero no alcanza el tiempo.*

Como unidad tenemos una serie de tareas, implementar el Diplomado virtual, todos los cursos y talleres para profesores, el aula virtual y además hay que hacer el seguimiento, yo creo que uno tiene que ir lento y no ver tanto la cantidad sino que la calidad.

*E: ¿Y cómo te toca hacer el seguimiento?*

*BC: Yo soy la única intrusa, soy la única que estoy en las aulas virtuales pero igual me respetan porque saben que lo que hago es apoyarlos. Yo navego en las aulas y me doy cuenta de los errores que hay a la hora de usar un recurso y me comunico con el profesor por medio de correo electrónico y hago la sugerencia. Ahora una de las características que yo tengo es la felicitación, yo creo que cualquier empeño que hacen los profesores por muy chiquitito que sea, es un gran paso que han dado por lo tanto hay que felicitar, eso es fundamental.*

*E: Eso es mucho trabajo, imaginar entrar a todas las aulas virtuales, de todos los profesores, de todas las secciones, de todos los cursos y en todas las sedes.*

*BC: Es un trabajo de chino, pero ése trabajo de chino ha tenido los resultados actuales con la diferencia que ya tengo secretarías que me ayudan en el seguimiento. Yo ingreso a lo menos a todas las aulas una vez al semestre. Entonces el profesor recibe mi felicitación, mi reconocimiento, mi sugerencia y vieras tú como se sienten ellos acompañados, eso es fundamental y yo creo que a eso se debe el éxito también que tenemos y de hecho te lo dicen.*

*E: Esto ha sido posible apoyarse en alguna contraparte desde las carreras, o sea poder formar dentro de las carreras una suerte de tutores, alguien que te ayudara dentro de estos profesores más avanzados y que te reportase algún tipo de datos?*

*BC: Sí, pero por el momento no lo hago porque tengo que apoyarlos económicamente y eso no ha sido posible. Creo que viene gente a la unidad, se van a integrar dos personas a la unidad para que me ayuden ya estoy gestionando y coordinando, porque antes hacía todo, si se requiere, pero más que profesores, creo que se necesitan personas exclusivas, así como los gestores que tengo de los cursos virtuales, que son personas que fueron formados como tutores y a ellos se les paga por esa hora. Lo que pasa es que como los profesores ya me conocen, soy valorada entre ellos, conocen mi*

labor, entonces ellos si tienen dudas, vienen y consultan y si no se encargan solos, y ellos se encargan de enseñarles a sus pares, eso ha facilitado mucho.

*E: ¿Y en término de proyecciones, que se viene?*

*BC:* El plan en esta universidad es fortalecer lo que tenemos, creo que hemos avanzado mucho, somos un punto destacable dentro del medio, y lo digo porque tengo muchos contactos fuera en Europa, ellos me dicen que si pudiese tener aquí lo que tienen allá, ahí alcanzas a valorar. Yo creo que hay que seguir trabajando con los profesores, que ellos sientan que esto es un apoyo, que no es un hacer por hacer, sino que existen herramientas virtuales que pueden facilitar su trabajo y mejorar la calidad del mismo. Ahora ojalá a futuro, lo interesante de esto es que hoy tenemos tres asignaturas virtuales, y lo que me gusta mucho es que estos profesores salen, también están en otras universidades y ellos han sido capaces de generar cambios en sus universidades. Ahora personalmente eso es lo que quiero, que haya un cambio de cultura en los profesores universitarios, por eso las Jornadas TIC también, no debemos pensarlos en una isla, porque esto es grande, hay profesores que también trabajan en tu universidad, o en otras entonces generar cambios, ver esto como un aporte y no como un peso.

*¿Referentes?* Hay mucho referentes teóricos, pero en realidad yo siento que dista mucho la teoría de la realidad. Yo soy profesora básica y por muchos años me interesé por integrar la tecnología, trabajé inclusive capacitando profesores, pero me daba cuenta que yo siempre capacitaba desde el punto de vista instrumental, entonces cuando hice el Magister lo hice pensando en crear algo diferente, donde el profesor obtuviera herramientas, aprendiera a usar esas herramientas, entonces mi gran referente es la experiencia, el detectar la necesidad en el docente, la necesidad de que les enseñen cómo integrar la tecnología, y para qué les puede servir, es generar espacios donde ellos puedan darse cuenta de que hay otros tipos de herramientas que pueden ser tan útiles como los que ellos usan como los proyectores, la presentación. A parte de eso tengo gente que encuentro muy interesante el trabajo que están haciendo, por ejemplo Manuel Area que hace trabajo en aulas virtuales. Jesús Salinas que tiene su librito de metodología y también está haciendo cosas, son como gente bien interesante de contactar, la Catalina Alonso, interesante su propuesta, etc. Yo creo que de cada una de las experiencias de ellos, uno va aprendiendo, Cabero también, Marqués, de hecho Marqués hace un trabajo fantástico a través de los foros, yo creo que de todo un poco hay, fundamentalmente el referente lo hace la experiencia como docente, ¿cómo hacer un cambio?, con mucha paciencia y tiempo.

*E: ¿Y el respaldo institucional?*

*BC:* En el caso de la parte informática, ellos están al servicio de nosotros, ellos se las arreglan si tienen o no, y nos tienen que proveer. Lo que sí tenemos un gran respaldo porque es propio del modelo educativo y porque propio de la Vicerrectoría académica, de hecho si no hubiese sido por el apoyo de ellos, no habríamos podido organizar las Jornadas TIC.

Llegué a la universidad el 2008, el 2009 se me ocurrió organizarlas (las Jornadas TIC). Al principio me costó bastante pues inicialmente no se comprendía para qué era útil el

uso de las tecnologías, pues no se tenía una cultura tecnológica, tampoco sentían la necesidad de ellas, a pesar de que estaba en el Modelo educativo. Hoy la Vicerrectora académica hoy hace clases semipresenciales, que usa escenarios virtuales. Entonces con ellos han visto la importancia y la utilidad de esto, y lo han comprobado en la práctica porque en la universidad todos los funcionarios con contrato hacemos clases, tenemos obligatoriamente que hacer una cantidad de horas de clases. Esto también ha facilitado el trabajo, pues al mismo tiempo estamos pendientes de la implementación del modelo educativo. Así que institucionalmente tenemos el apoyo 100% de las autoridades. Esto es fundamental, sin eso no podrías hacer nada, yo creo que ésa es la base y de hecho la literatura lo dice, Salinas lo dice, Area, Cabero también lo dice y otros autores. Si tú no tienes el respaldo institucional, yo creo que por eso nosotros también tuvimos éxito acá.

*E: Parte de esta historia también está fundada en alguna medida las universidades les aparece este emergente en su proyecto educativo a propósito de otros compromisos como las acreditaciones como responder a las necesidades de la sociedad de la información y que en definitiva hay acuerdos internacionales que exigen en este ámbito, es necesario que desarrolle competencias digitales sus estudiantes entonces si los docentes no se manejan, sus estudiantes tampoco. Si dijeras borrón y cuenta nueva, estoy en otra institución tengo todo a mi favor. ¿Qué harías?*

*BC:* Yo creo que en el programa y el modelo que he implementado de integración TIC en docentes, creo que tengo buenos frutos, de hecho lo compartiría, por eso la publicación, compartirlo, implementarlo en otro lugar estaría fascinada, no me complica eso, incluso es más, lo implementaría porque al conocer otra realidad, piensa tú que tenemos respaldo institucional, tenemos varias cosas a nuestro favor, pero que pasa si implementas este modelo en otro lugar donde no tienes tantas facilidades como las que hay acá, porque las tenemos en el Modelo Educativo. Si cambia la realidad, por lo tanto es un nuevo desafío, pero creo en el modelo, como en el de capacitación que creé, como en el de integración de TIC y yo creo que siempre vamos a sacar algo bueno y siento que de alguna u otra manera sería muy diferente, porque habría que generar otros recursos, para poder llegar a las autoridades, porque hay que usar el conducto de las autoridades primero.

*E: ¿Son más complejos las autoridades que los docentes?*

*BC:* Lo más complejo son las autoridades porque necesitas u respaldo, cuando tienes un respaldo, te sientes en propiedad de trabajar con los docentes. Puedes tener muy buenos docentes, trabajar con muchos docentes, pero si tus superiores no han tenido el clic, el cambio, eso tarde o temprano se va a morir. El programa hay que mantenerlo, y no sólo es el encargado de mantenerlo, si la Vicerrectoría académica no hubiese estado de acuerdo con esto, no le daría el auge, no le brindaría tampoco el apoyo económico pasado, porque tenemos cursos que hacer. Entonces es fundamental ante cualquier proyecto de este tipo, tiene que haber un compromiso institucional, para asegurar el éxito.

De los profesores, uno se encarga, por el programa que uno lleva.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

Ananiadou, K., M. Claro (2009), "21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries", OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing. Consultado en marzo de 2013 en: <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>

Araujo, D., & Bermudes, J. (2009). Limitaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Universitaria. Horizontes educativos, 1(14). Consultado en Junio de 2013 en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97912444001>

Area, M. (2009). Manual electrónico: Introducción a la Tecnología Educativa. Consultado en Mayo de 2013 en: <http://manarea.webs.ull.es/wp-content/uploads/2010/06/ebookte.pdf>

Bahamondes, V., Ponce, M (2012), Integración Curricular de TIC en el ámbito universitario: Claves de una experiencia constructivista, Nuevas ideas en informática educativa. Memorias del XVIII Congreso Internacional de Informática Educativa, TISE, Jaime Sánchez editor, Chile. Consultado en enero de 2014 en: <http://www.tise.cl/volumen8/TISE2012/42.pdf>

Barreto, L., Londoño, J.F., Prado, M.P. (2013). Apropiación profesional docente de las TIC en la Universidad Autónoma de Manizales.. [ONLINE] Disponible en: <http://www.virtualeduca.info/ponencias2013/265/APROPIACIONPROFESIONALDOCENTETICUAM.pdf>[Último acceso enero 2014].

Bates, A. W. (2001). Como gestionar el cambio tecnológico. Barcelona: Gedisa.

Benvenuto V., Angelo (2003). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Docencia Universitaria, Revista Theoria 2003, Vol.12, consultado en noviembre de 2013 en: <http://www.ubiobio.cl/theoria/v/v12/9.pdf>

Carneiro, R., Toscano, J. & Díaz, T. (2009). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid, España: OEI Fundación Santillana. Consultado en mayo de 2013 en: <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

Castells, M. (2004). La era de la información: economía, sociedad y cultura (Vol. 3). Editorial Siglo XXI.

Chalmers, Denisse (2013). Quick Guide to using the Academic Professional Development Effectiveness Framework, consultado en Mayo de 2014 en: [http://www.catl.uwa.edu.au/\\_data/assets/file/0004/2273674/Guide-to-Using-Academic-Professional-Development-Effectiveness-Framework.pdf](http://www.catl.uwa.edu.au/_data/assets/file/0004/2273674/Guide-to-Using-Academic-Professional-Development-Effectiveness-Framework.pdf)

Coll, César (2005). «Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información». UOC Papers [artículo en línea]. N.º 1. UOC. Consultado en Marzo de 2013 en: <http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/coll.pdf>

Coll, C, (2009). 'Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades'. En: Carneiro, Toscano y Díaz (ed), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. 1era ed. España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). pp.113 -126.

Díaz, T, (2009). 'La función de las TIC en la transformación de la sociedad y de la educación'. En: Carneiro, Toscano y Díaz (ed.), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. 1era ed. España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). pp.155 -164.

Díaz, F, (2009). 'TIC y competencias docentes del siglo XXI'. En: Carneiro, Toscano y Díaz (ed), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. 1era ed. España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). pp.139 -154.

Draxler, A., & Haddad, W. D. (2002). Technologies for education, potentials, parameters and prospects. Washington DC: UNESCO and AED, Consultado en Noviembre de 2013 en [http://www.unescobkk.org/fileadmin/user\\_upload/ict/e-books/TechEdBook.pdf](http://www.unescobkk.org/fileadmin/user_upload/ict/e-books/TechEdBook.pdf)

Haddad, W. D. (2007). ICTs for education: A reference handbook. Consultado en Diciembre de 2013. Disponible en: <http://www.ictinedtoolkit.org/usere/pdfs/ICTs for Education Essentials.pdf>

Fullan, M. y Stiegelbauer, S. (1991). The New Meaning of Educational Change, Ontario Institute for Studies in Education

Guerrero, J.F. y Gisbert, M., (2012). El cambio organizacional en la universidad a través del uso de campos virtuales desde la perspectiva de los estudiantes. Pixel-Bit. Revista Medios y Educación. N° 40 (Universidad de Sevilla, España), pp.75 – 88. Consultado en diciembre de 2013 en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36823229006>

Gómez, D. R., & Roquet, J. V. (2001). Metodología de la investigación. Universidad Oberta de Cataluña. Consultado en Marzo de 2014 en: [http://zanadoria.com/syllabi/m1019/mat\\_cast-nodef/PID\\_00148556-1.pdf](http://zanadoria.com/syllabi/m1019/mat_cast-nodef/PID_00148556-1.pdf)



González, J., Wagenaar, R., Van Der, I., Beneitone, P., Marty, M., & Siufi, G. (2003). Una introducción a Tuning Education Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. General Brochure Spanish version. Consultado en Mayo de 2013 en:

[http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Spanish\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Spanish_version.pdf)

Gros, B. (2007). Tendencias actuales de la investigación en docencia universitaria. Edusfarm, revista d'educació superior en Farmàcia, (1). Consultado en Noviembre de 2014 en: <http://www.raco.cat/index.php/dim/article/viewFile/87134/112210>

Jara, I (2009), Orientaciones Diseño de Políticas TIC para Escuelas, Serie políticas Educativas y TIC en Latinoamérica, Santiago: Enlaces-RELPE.

Johnson, L., Levine, A., & Smith, R. (2009). Informe Horizon. Austin, Texas: The New Media Consortium. Traducción al español de The 2009 Horizon Report. Consultado en junio de 2013 en: <http://www.nmc.org/sites/default/files/pubs/1316814843/2009-Horizon-Report-es.pdf>

Johnson, L., Smith, R., Levine, A., Stone, S. (2010). The 2010 Horizon Report: Edición en español. (Xavier Canals, Eva Durall, Translation.) Austin, Texas: The New Media Consortium, consultado en junio de 2013 en:

<http://www.nmc.org/sites/default/files/pubs/1316815357/2010-Horizon-Report-spanish.pdf>

Llorens Largo, Faraón. "La tecnología como motor de la innovación educativa: estrategia y política institucional de la Universidad de Alicante". Arbor. Vol. CLXXXV, N. Extra (2009). ISSN 0210-1963, pp. 21-32. Consultado en Marzo de 2014, en: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/12947>

López, J.O, (2012). El proceso de integración de las nuevas tecnologías a los procesos educativos. Global Conference on Business and Finance Proceedings. 7. Consultado en marzo de 2014 en:

<http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31039087/SSM.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1411530972&Signature=UKkfszaz87CRjFw00IQKUI%2BHNt0%3D&response-content-disposition=inline#page=857>

Martínez, H, (2009). 'La integración de las TIC en instituciones educativas'. En: Carneiro, Toscano y Díaz (ed), Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. 1era Edición. España: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). pp. 61-70.

Naval, C., Echarri, L., & Redrado, J. (2002). Repensar la enseñanza universitaria desde las tecnologías de la información y la comunicación. Algunas experiencias de universidades de los Estados Unidos. ESE: Estudios sobre educación, (3), 103-112.

Ortega, J. A. (2003): La alfabetización digital: perspectivas creativas y éticas. En M. V. Aguilar y J. I. Farray (coord.): Sociedad de la Información y Cultura Mediática. La Coruña: Netbiblo, pp. 91-118. Consultado en marzo de 2013 en:  
[http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/tecnologias/Jose%20Antonio%20Ortega%20Carrillo%20-%20alfabetizacion\\_digital.pdf](http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/tecnologias/Jose%20Antonio%20Ortega%20Carrillo%20-%20alfabetizacion_digital.pdf)

Pedró, F. (2011). Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué. XXVI Semana Monográfica de la Educación. Consultado en Marzo de 2014 en:  
[http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/noticias/201111/documento\\_bsico.pdf](http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/noticias/201111/documento_bsico.pdf)

Pérez, L. A. S. (2008). Propuestas para la renovación de las metodologías educativas en la Universidad. Revista electrónica sobre la enseñanza de la Economía Pública. Consultado en Diciembre de 2013 en:  
[http://www.industriales.upct.es/pdfs/propuesta\\_renovacion\\_crue.pdf](http://www.industriales.upct.es/pdfs/propuesta_renovacion_crue.pdf)

Pérez, F. (2010). Libro blanco de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema universitario andaluz: hacia la universidad del futuro. S.I: Asociación de Universidades Andaluzas. Consultado en marzo de 2013. Disponible en:  
[http://libroblancotic.aupa.info/pdf/libroTIC\\_completo.pdf](http://libroblancotic.aupa.info/pdf/libroTIC_completo.pdf)

Plomp, T, (2010). 'Educational Design Research: an Introduction'. En Plom, T. y Nieveen, N. (ed.), An Introduction to Educational Design Research. 1era Ed. Holanda: SLO, Netherlands institute for curriculum development. pp. 9-35. Consultado en Noviembre de 2014 en:  
[http://www.slo.nl/downloads/2009/Introduction\\_20to\\_20education\\_20design\\_20research.pdf/](http://www.slo.nl/downloads/2009/Introduction_20to_20education_20design_20research.pdf/)

Prendes Espinosa, M.P (Dir.) (2010): Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis. Informe del Proyecto EA2009-0133 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Consultado en enero de 2013 en <http://www.um.es/competenciastic/>

Rogers, E. M., &Singhal, A. (2003). Empowerment and communication: Lessons learned from organizing for social change. Communication yearbook, 27, 67-86.

Reeves, T. C. (2000). "Enhancing the Worth of Instructional Technology Research through «Design Experiments» and Other Development Research Strategies". International Perspectives on Instructional Technology Research for the 21st Century. Estados Unidos: New Orleans, LA. Consultado en Marzo de 2014, desde <http://it.coe.uqa.edu/~treeves/AERA2000Reeves.pdf>

Sabariago, M.; Bisquerra, R. (2004). "El proceso de investigación (parte 1)". En: R. Bisquerra (ed.). Metodología de la investigación educativa. Madrid: La Muralla.

Salinas, J. (2002), La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa, Universidad de las Islas Baleares, consultado en febrero de 2014, en:

<http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/La%20integraci%C3%B3n%20de%20las%20TIC%20en%20las%20instituciones%20de%20educaci%C3%B3n%20superior%20como%20proyectos%20de%20innovaci%C3%B3n%20educativa.pdf>

Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. 1, N°1 (), pp.1-16, consultado en septiembre de 2014 en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TICS Conceptos y Modelos. Revista Enfoques Educativos, 5(1), 01-15. Consultado en mayo de 2013 en: [http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez\\_IntegracionCurricularTICS.pdf](http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICS.pdf)

Serbia, J. M. (2007). "Diseño, Muestreo y Análisis en la investigación cualitativa", Hologramática, Facultad de Ciencias Sociales UNLZ, Año VI, Número 7, V2, pp.123-146, Consultado en Mayo de 2014 en: <http://www.cienciared.com.ar/ra/doc.php?n=759>

Silva, J., (2008). Teachers' interactions in a virtual learning environment: A comprehensive approach. Interactive Educational Multimedia. N° 16, pp.66-86. Consultado en marzo de 2013 en: <http://www.ub.edu/multimedia/iem>

The horizon report (2006). Austin, TX Boulder, CO: NMC, the New Media Consortium EDUCAUSE Learning Initiative. Consultado en junio de 2013 en: [http://www.nmc.org/sites/default/files/pubs/1316813966/2007\\_Horizon\\_Report.pdf](http://www.nmc.org/sites/default/files/pubs/1316813966/2007_Horizon_Report.pdf)

The horizon report (2008). Austin, TX Boulder, CO: NMC, the New Media Consortium EDUCAUSE Learning Initiative. Consultado en junio de 2013 en: <http://www.nmc.org/sites/default/files/pubs/1316816013/2008-Horizon-Report-es.pdf>

Tirado, R. & Aguaded, J (2012). Influencia de las medidas institucionales y la competencia tecnológica sobre la docencia universitaria a través de plataformas

digitales. RELIEVE, v. 18, n. 1, art. 4. Consultado en marzo de 2014 en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v18n1/RELIEVEv18n1\\_4.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v18n1/RELIEVEv18n1_4.htm)

Tulia, C. (2007). Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Universidad Del Norte: “Una Estrategia Institucional”. Ponencia presentada en II Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, Red de Universidades con Carreras en Informática (Red UNCI), consultado en febrero de 2014 en:

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19157/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19157/Documento_completo.pdf?sequence=1)

Unesco, (2003). Developing and Using Indicators of ICT Use in Education. 1era. Ed. Tailandia: UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education. Consultado en diciembre de 2013 en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001311/131124e.pdf>

Unesco (2009) Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación - Manual del usuario

Universidad del Desarrollo (2011). Proyecto Educativo 2010. Consultado en marzo de 2013 en: <http://www.udd.cl/wp-content/uploads/2011/10/PROYECTO-EDUCATIVO-UDD-baja.pdf>

Valverde, J., Garrido, G., & Soza, M. (2010, Mayo). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: La percepción del profesorado. Revista de Educación, (352). Consultado en Octubre de 2013 en:

[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_05.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_05.pdf)

Virtual Educa Colombia 2013 (2013). Apropiación profesional docente de las TIC en la Universidad Autónoma de Manizales. . [ONLINE] Disponible en:

<http://www.virtualeduca.info/ponencias2013/265/APROPIACIONPROFESIONALDOCENTETICUAM.pdf>. [Último Acceso 13 Mayo 2014].