



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE POSTGRADO
PROGRAMA DE MAGÍSTER**

**LOS FOROS DE DISCUSIÓN, SU UTILIZACIÓN COMO
ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y SUS ALCANCES
EN UN CURSO DE E-LEARNING.**

**Tesis para optar al grado de
Magister en Educación Mención Informática Educativa.**

**ALUMNO:
AUGUSTO ESPINA PAZOS
PROFESOR GUÍA:
SR. PABLO LÓPEZ ALFARO**

Santiago, Junio de 2010

DEDICATORIA

A mi esposa Alejandra y a mi hija María Sofía, ya que ambas son la luz que ilumina y guía mis mayores esfuerzos.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer principalmente a mi familia que me ha entregado los espacios de tiempo y tranquilidad para poder desarrollar este proyecto.

Agradecer a mis padres por haberme educado sobre la base de sólidos valores y principios entre los cuales destaco la perseverancia y el espíritu de superación.

También dar las gracias al Ejército de Chile que ha sabido albergar mi vocación y siempre me ha instado y orientado para ir en búsqueda del desarrollo y perfeccionamiento personal como profesional.

Y finalmente agradecer a mi profesor guía, Pablo López Alfaro, que me ha guiado a través de este largo proceso, siempre con el consejo oportuno y también con mucha paciencia, ya que sin su apoyo este trabajo no habría sido posible.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
1. EL PROBLEMA Y SUS ANTECEDENTES	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 EL PROBLEMA	2
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.4 OBJETIVOS	6
1.4.1 Objetivo General	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 HIPÓTESIS	7
1.5.1 Hipótesis de Trabajo	7
1.5.2 Hipótesis Nulas	7
1.6 VARIABLES	8
1.6.1 Estrategias de Enseñanza	8
1.6.2 Tiempo de Conexión	8
1.6.3 Calificaciones	9
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 EDUCACIÓN A DISTANCIA	10
2.2 EL TUTOR Y EL ALUMNO	17
2.2.1 El Tutor	17
2.2.2 El Alumno	22
2.3 FORO DE DISCUSIÓN	26
2.4 ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA	35
3. DISEÑO METODOLÓGICO	41

3.1 TIPO DE ESTUDIO	41
3.2 MUESTRA	41
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.3.1 Etapas	44
3.3.2 Aplicación de Foros de Discusión	45
3.3.3 Aplicación de la Evaluaciones	49
3.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS	54
3.4.1 La Plataforma Tecnológica Educativa del Ejército (PTE)	54
3.4.2 El Aula Virtual	55
3.5 DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS DATOS	56
4. RESULTADOS	59
4.1 RESULTADOS HIPÓTESIS N° 1	59
4.2 RESULTADOS HIPÓTESIS N° 2	65
5. CONCLUSIONES	71
5.1 CONCLUSIONES HIPÓTESIS N° 1	71
5.2 CONCLUSIONES HIPÓTESIS N° 2	74
5.3 CONCLUSIONES GENERALES	77
6. BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXO N° 1	GLOSARIO
ANEXO N° 2	PARTICIPACIÓN EN FOROS AULA VIRTUAL N° 1
ANEXO N° 3	PARTICIPACIÓN EN FOROS AULA VIRTUAL N° 2

ANEXO N° 4	NÚMERO DE INGRESOS A LA PLATAFORMA DEL AULA VIRTUAL N° 1
ANEXO N° 5	NÚMERO DE INGRESOS A LA PLATAFORMA DEL AULA VIRTUAL N° 2
ANEXO N° 6	TIEMPO DE CONEXIÓN POR MÓDULO DEL AULA VIRTUAL N° 1
ANEXO N° 7	TIEMPO DE CONEXIÓN POR MÓDULO DEL AULA VIRTUAL N° 2
ANEXO N° 8	CALIFICACIONES POR MÓDULO DEL AULA VIRTUAL N° 1
ANEXO N° 9	CALIFICACIONES POR MÓDULO DEL AULA VIRTUAL N° 2

ÍNDICE DE TABLAS

		Página
TABLA N° 1	Generaciones de EAD según Taylor (2001).	14
TABLA N° 2	Diferencias entre el Profesor y el Tutor, según Maya (1993).	17
TABLA N° 3	Diferencias de un foro presencial y uno virtual según Brito (2004).	27
TABLA N° 4	Características de los Módulos del Curso.	43
TABLA N° 5	Datos estadísticos de tiempos de conexión por módulos del AV 1.	59
TABLA N° 6	Datos estadísticos de tiempos de conexión por módulos del AV 2.	59
TABLA N° 7	Datos estadísticos de tiempos de conexión por Aula Virtual.	61
TABLA N° 8	Datos de los tiempos de conexión por módulo del AV N° 1	62
TABLA N° 9	Datos de los tiempos de conexión por módulo del AV N° 2	63
TABLA N° 10	Prueba de <i>t-student</i> de los tiempos de conexión por módulo de cada AV.	64
TABLA N° 11	Prueba de <i>t-student</i> de los tiempos de conexión totales de cada AV.	64

TABLA N° 12	Datos de las calificaciones por módulo del AV N° 1	65
TABLA N° 13	Datos de las calificaciones por módulo del AV N° 2	66
TABLA N° 14	Datos de las calificaciones finales por AV.	68
TABLA N° 15	Prueba de <i>t-student</i> de las calificaciones por módulos de cada AV.	69
TABLA N° 16	Prueba de <i>t-student</i> de las calificaciones finales de cada AV.	69

ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Página
GRÁFICO N° 1	Tiempos de conexión por módulos del AV 1.	60
GRÁFICO N° 2	Tiempos de conexión por módulos del AV 2.	60
GRÁFICO N° 3	Comparación tiempo de conexión total por AV.	62
GRÁFICO N° 4	Calificaciones por módulos del AV N° 1	66
GRÁFICO N° 5	Calificaciones por módulos del AV N° 2	67
GRÁFICO N° 6	Comparación de las calificaciones finales por AV.	68

ÍNDICE DE IMÁGENES

		Página
IMAGEN N° 1	Elementos básicos de un Blog	33
IMAGEN N° 2	Foro de Discusión	49
IMAGEN N° 3	Aula Virtual del SEADE	56

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es lograr determinar la relación existente entre la utilización de los Foros de Discusión (blogs), como una estrategia de enseñanza en un curso a distancia, con la participación y el rendimiento de los alumnos. Para lo cual se ha realizado un estudio correlacional de diseño metodológico cuasi experimental, tomando como base un curso de e-learning que es impartido por el Sistema de Educación a Distancia del Ejército de Chile para sus efectivos.

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten demostrar que la utilización de los foros de discusión aumenta el tiempo de conexión y el rendimiento de los alumnos, constituyéndose en una buena estrategia de enseñanza – aprendizaje para aquellos profesores que desarrollen su labor formativa a través de cursos de educación a distancia.

Palabras Claves: Educación a Distancia, Foros de Discusión (Blogs y Weblogs), Estrategia de Enseñanza, Tutor.

ABSTRACT

The object of the present work is to determine the existing relation between the utilization of Forums of discussion (blogs), as an educational strategy in a e – learning course, with the participation and the performance of the students. For this, a correlational study with an almost experimental methodological design, has been prepared based in the e-learning course given by the Distance Learning Educational System of the Chilean Army to its officers.

The results obtained in this investigation shows that the utilization of discussion forums increases the time of connection and the performance of the students, constituting a good strategy of education-learning for those professors that develop their training through distance learning courses.

Key words: E - learning, Forums of discussion, (blogs and weblogs), Learning strategy, Tutor.

1 EL PROBLEMA Y SUS ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN

Múltiples escritos dan cuenta de una realidad que visualizamos a diario; la revolución tecnológica está en desarrollo y sus implicancias la podemos constatar en todos los ámbitos del quehacer humano. La Sociedad del Conocimiento o de la Información, son conceptos que utilizan autores como Hargreaves, Área, Pérez Tornero, Castells, etc., por nombrar sólo algunos, que en términos generales profundizan sobre la situación que viven hoy nuestras sociedades. Es a partir de esta irrupción tecnológica, donde se puede plantear la siguiente pregunta ¿Vivimos en una época de cambios o un cambio de época?, cualquiera sea la respuesta, más allá de la semántica, lo que es evidente y respecto de lo que existe consenso, es que vivimos un *cambio* y éste es el concepto más repetitivo en todos los artículos o escritos que dan cuenta de la realidad actual, desde el mundo filosófico, sociológico, político, económico, científico, ambiental, educacional, en general en todos los ámbitos del pensamiento y del quehacer humano.

Ahora bien, el *cambio* ha sido generado por el avance tecnológico y principalmente por las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), hecho que en la educación no ha estado ausente, siendo un tema de constante discusión sobre el aporte, el impacto y las nuevas metodologías que se generan producto de la irrupción de las TICs., es así como también en el rol del profesor se tienden a producir cambios que van, desde el tradicional enfoque conductista, en donde el profesor cumple un rol de transmisión del conocimiento, transformándose en un “experto” del contenido en particular, hasta el nuevo papel planteado por Bruner (1996) como un profesor-facilitador.

Es en este nuevo escenario, que ha irrumpido la Educación a Distancia (EAD) con programas educacionales y sistemas de aprendizaje a través de medios electrónicos o e-learning, la que se fundamenta y potencia con estas nuevas tecnologías, se desarrolla y masifica en los más variados ambientes educativos, desde

universidades, institutos profesionales, empresas, hasta centros tradicionales de educación escolar. Hoy en día son muy pocos los planteles educativos que no desarrollan algún tipo de curso o capacitación en la modalidad a distancia. En dicho contexto, la EAD con medios tecnológicos constituye una legítima oportunidad para atender las demandas de la sociedad actual, permitiendo que los procesos de formación continua se desarrollen sin límites de espacio y con una alta flexibilidad para que el alumno escoja su propia ruta de aprendizaje y para el uso del tiempo disponible de cada persona.

1.2 EL PROBLEMA

A la luz de lo descrito y de estos nuevos *cambios* para desarrollar la docencia, es que el profesor debe modificar sus antiguas estrategias de enseñanza, para estar en sintonía con los alumnos, actualizado y con capacidad de satisfacer sus nuevas demandas de conocimientos, que en definitiva impliquen un aprendizaje efectivo y de mejor calidad para éstos y así adaptarse a los nuevos escenarios, que en pocas palabras , sin pretender hacer una lista exhaustiva, está caracterizada por: personas que habitan en el mundo digital, siempre *conectadas*, amplio acceso a Internet en sitios públicos y privados con costos cada vez más decrecientes, consistente aumento de la infraestructura computacional en establecimientos educacionales de todo el país, personas que valoran su libertad para el uso del tiempo, incorporación de TV Digital, etc.

Existe un gran consenso en la comunidad educativa respecto de la importancia de incorporar nuevas estrategias de enseñanza para realizar una clase, la novedad está en que, las estrategias utilizadas en cursos de e-learning, son prácticamente las mismas que se utilizan en un curso presencial, con la única diferencia de que éstas dependen de la tecnología para ser utilizadas, es así, que un diálogo a distancia o un debate sincrónico entre personas, es decir conversando al mismo tiempo, sólo es posible de realizar si se cuenta con un *Chat* (TIC) o para la entrega de alguna tarea al profesor, será necesario utilizar el *Correo Electrónico* (TIC).

Frente a esto último, nacen las preguntas que resumen las grandes incógnitas y dudas que presentan los profesores al momento de impartir un curso a distancia, en donde ellos sean los responsables de diseñar las actividades de aprendizaje:

¿Qué estrategias debo utilizar para que mis alumnos aprendan en un curso a distancia? ¿Qué herramienta TICs. emplear? y ¿Cómo usarlas?.

Las respuestas a las preguntas planteadas, han sido una constante preocupación para éste Candidato a Magister, que durante los cuatro últimos años ha desarrollado una misma asignatura, tanto en clases presenciales como de e-learning, a través de la Plataforma Tecnológica Educativa del Ejército (PTE), en donde ha podido observar marcadas diferencias, principalmente en la participación, interacción con el profesor y profundidad de los comentarios por parte de los alumnos del curso a distancia, versus aquellos participantes de clases presenciales, considerando la existencia de una homogeneidad tanto en los contenidos propios de cada curso, así como también en los alumnos. En lo particular, las mayores diferencias evidenciadas entre ambos tipos de cursos, se observan al utilizar los *Foros de Discusión*, que son una herramienta de comunicación implementada en una plataforma de educación a distancia, como una estrategia de enseñanza dado que permite crear un espacio de reflexión y conversación con los alumnos, además de un *ambiente* propicio para tales efectos, que no se genera con tanta naturalidad en un aula entre el profesor y sus alumnos, de acuerdo con algunas de las siguientes situaciones:

- Al iniciar un nuevo proceso, o bien en cursos relativamente cortos que no permiten una cercanía con el profesor ganada a través del tiempo.
- Debido a las diferencias de personalidad de los alumnos al momento de hablar en público.
- Los alumnos poseen velocidades diferentes de reflexión, lo que a muchos les impide participar activamente en clases en el momento de ser impartida una materia.

- Es muy común que a los alumnos se les generen interrogantes sólo después de haber estudiado cierta materia.

Ante la utilización de los foros de discusión en el curso de e-learning, se han podido evidenciar a simple vista algunos resultados, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

- ✓ Mayor participación, reflejada en tiempos de conexión e intervenciones por parte de los alumnos.
- ✓ Mayor profundidad en el tratamiento de los contenidos.
- ✓ Mayor capacidad de reflexión crítica.
- ✓ Mayor creatividad y capacidad de abstracción.
- ✓ Aumento en las calificaciones obtenidas.

Luego de estas observaciones de carácter empírico, surge la pregunta que motiva esta investigación:

¿Qué relación existe entre la utilización de “*Foros de Discusión*”, como estrategia de enseñanza en un curso de e-learning, con la participación y el rendimiento de los alumnos?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Luego de una exhaustiva revisión bibliográfica sobre el tema, se percibe que este tipo de interrogantes no es nada nuevo ni mucho menos se está cerca de resolverlas, es así como en el primer número de la Revista Enlaces¹ de abril de 2007, Fidel Oteiza Morra (encargado y director de la implementación de Enlaces en la USACH.), escribe el siguiente artículo:

¿Tienen impacto las tecnologías de la información en los aprendizajes?, en el que desarrolla ampliamente la temática, utilizando, principalmente, experiencias exitosas del ámbito de la enseñanza matemática, trata de dar respuesta a la pregunta que titula su artículo, pero finaliza su exposición con la siguiente frase:

“...En definitiva qué aprendizajes nos ha dado la experiencia que pueda ser sistematizado y puesto a disposición. Por ahora, eso queda pendiente, pero seguimos trabajando en ello y esperamos pronto tener algunas respuestas preliminares que ayuden a orientar la toma de decisiones respecto del uso educativo pertinente de la tecnología informática y de comunicaciones...” (p. 03).

Queda de manifiesto que las herramientas comunicacionales y las nuevas tecnologías no fueron diseñadas como elementos por sí mismas, para ser utilizadas en educación, sino que su empleo en ambientes académicos es lo que les da, en esa área, un carácter pedagógico y didáctico, por lo que cobra mucha importancia cualquier tipo de medición que permita visualizar claramente su real impacto y alcance sobre los aprendizajes alcanzados por los alumnos, o bien cualquier otro tipo de relación vinculadas a ámbitos educativos.

Ahora bien, pese a que se han encontrado innumerables artículos y presentaciones que dan cuenta del fenómeno de los foros, tema de esta investigación, así como también su utilización con fines docentes, formas de empleo y algunas estrategias para sacarles un mayor provecho, no se han encontrado resultados significativos que permitan dimensionar el real impacto que estos tienen sobre los alumnos y sus aprendizajes.

¹ Disponible en: <http://www.enlaces.cl/revista/>

Todo lo anterior, deja de manifiesto la importancia de la pregunta de investigación, la cual es atingente a la actual realidad educativa nacional, encontrándose totalmente vigente en el ámbito de la informática educativa, y ante la cual buscamos dar sólo un pequeño paso y entregar un aporte a los profesores de educación a distancia, en la selección y utilización de sus estrategias de enseñanza, fundamentadas en las TICs.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General:

Determinar la relación existente entre la utilización de “*Foros de Discusión*”, como estrategia de enseñanza en un curso a distancia, con la participación y rendimiento de los alumnos.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Determinar qué relación existe entre la utilización de foros de discusión, en un curso a distancia y la participación de los alumnos, medido en las horas totales de conexión.
- Determinar qué relación existe entre la utilización de foros de discusión, en un curso a distancia y el rendimiento de los alumnos expresado en las notas finales obtenidas.
- Proponer parámetros de uso, para la utilización de los foros de discusión en un curso a distancia, como una estrategia de enseñanza exitosa.
- Entregar a los profesores un elemento más a considerar cuando seleccionen las estrategias de enseñanza, para impartir un curso de educación a distancia, utilizando las TICs.

1.5 HIPÓTESIS

Esta investigación, al igual que cualquier otro estudio, nace a raíz de que el autor, desea probar, ratificar o descartar cierta información que, en este caso en particular, ha sido producto de su experiencia empírica en el desempeño como tutor de cursos e-learning.

1.5.1 Hipótesis de Trabajo ($H1$ y $H2$)

- (1) Los alumnos que utilizan foros de discusión en un curso a distancia, presentan mayores horas de conexión en comparación con los alumnos que no los utilizan.
- (2) Los alumnos que utilizan foros de discusión en un curso a distancia presentan mejores calificaciones finales, en comparación con aquellos que no los utilizan.

1.5.2 Hipótesis Nulas ($H0$)

- (1) No existe diferencia significativa en las horas de conexión a un curso de educación a distancia, por parte de los alumnos que utilizan foros de discusión, en comparación con los alumnos que no los utilizan.
- (2) No existe diferencia significativa en las calificaciones finales de un curso de educación a distancia, por parte de los alumnos que utilizan foros de discusión, en comparación con los alumnos que no los utilizan.

1.6 VARIABLES

Con el propósito de dar respuestas al problema de investigación, se han descrito las variables principales conceptual y operacionalmente, de manera que se posibilite la realización de un estudio cuantitativo de la temática. La fuente sobre la cual se elaboraron los constructos se refiere principalmente al marco teórico señalado anteriormente.

1.6.1 Estrategia de Enseñanza

Definición Conceptual: Para los efectos de esta investigación entenderemos por “Estrategias de Enseñanza” como la determinación del profesor de un conjunto de actividades de enseñanzas, las cuales deben ser integradas y con una secuencia determinada, con la finalidad de lograr el aprendizaje de una materia determinada por parte del alumno.

Definición Operacional: Aplicación de Foros de Discusión como una estrategia de enseñanza, entendido como un espacio disponible dentro la plataforma tecnológica de un curso a distancia, donde los tutores y alumnos pueden enviar mensajes para ser leídos, discutidos y comentados por todos los miembros que pertenezcan al mismo foro.

1.6.2 Tiempo de Conexión

Definición Conceptual: Para los efectos de esta investigación entenderemos por tiempo de conexión, al período que transcurre desde que un alumno ingresa al curso a distancia, a través de internet mediante la plataforma tecnológica, hasta que cierra la sesión de conexión.

Definición Operacional: Cantidad total de horas, minutos y segundos que un alumno permaneció conectado al curso a distancia, a través de internet.

1.6.3 Calificaciones

Definición Conceptual: Las calificaciones no se pueden definir aisladamente, sin estar en estrecha relación con la Evaluaciones, ahora bien sólo se limitará a señalar la definición de la RAE y algunos aspectos complementarios, debido a que el tema de las evaluaciones, es sumamente amplio y posee múltiples visiones, cuyos alcances sobrepasan los establecidos para la presente investigación. Evaluación según la RAE. es:

“Señalar el valor de una cosa”, “estimar, apreciar, calcular el valor de una cosa”. Ahora bien, como se puede apreciar es un concepto inherente a casi cualquier actividad de tipo humano, por lo que nos centraremos en una definición simple relacionada con el ámbito educativo: *“Etapa del proceso educativo que tiene por fin comprobar, de modo sistemático, en qué medida se han logrado los resultados previstos en los objetivos especificados con antelación. Entendiendo la educación como un proceso sistemático, destinado a lograr cambios duraderos y positivos en la conducta de los sujetos, sometidos a su influencia con base en objetivos definidos de modo concreto y preciso, social e individualmente aceptables”* (Lafourcade, 1973).

Al igual que en la educación tradicional el SEADE dispone de tres tipos diferentes de evaluaciones: Diagnosticas, Formativas y Sumativas y las cuales pueden ser on-line o administradas por el tutor.

Como ya se señaló el concepto de calificación está íntimamente ligado al de evaluación, por lo tanto, para efectos de esta investigación entenderemos el concepto de calificación o nota como: *“el resultado obtenido por un alumno luego de haber sido evaluado en cada uno de los módulos componentes del curso”*.

Definición Operacional: Promedio de las calificaciones o notas obtenidas por cada alumno en cada uno de los cuatro módulos componentes del curso, las cuales van de 1 (nota mínima) a 7 (nota máxima) siendo la nota 4 como el mínimo considerado para aprobar.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 EDUCACIÓN A DISTANCIA

La EAD se puede caracterizar a la luz de diversas definiciones de universidades e instituciones ligadas a la educación, de acuerdo con la recopilación hecha por Barrera y Hoyos (2008), según lo siguiente:

- “Educación a Distancia es distribución de educación que no obliga a los estudiantes a estar físicamente presentes en el mismo lugar con el instructor. Históricamente Educación a Distancia significaba estudiar por correspondencia. Hoy el audio, el video y la tecnología en computación son modos más comunes de envío” (The Distance Learning Resource Network DLRN) (p.03).
- “La combinación de educación y tecnología para llegar a su audiencia a través de grandes distancias es el distintivo del aprendizaje a distancia. Esto viene a ser un medio estratégico para proporcionar entrenamiento, educación y nuevos canales de comunicación para negocios, instituciones educativas, gobierno y otros públicos y agencias privadas. Con pronósticos de ser uno de los siete mayores desarrollos en el área de la educación en el futuro, la educación a distancia es crucial en nuestra situación geopolítica como un medio para difundir y asimilar la información en una base global” - (Texas A&M University) (p.03).
- “El término Educación a Distancia representa una variedad de modelos de educación que tienen en común la separación física de los maestros y algunos o todos los estudiantes” (University of Maryland) (p.04).

El desarrollo de la EAD está íntimamente ligada al desarrollo de las nuevas tecnologías que se han implementado en las distintas etapas del desarrollo de la humanidad, es así como desde hace más de cien años que el desarrollo tecnológico ha permitido separar físicamente al profesor del alumno, siendo esta una de las

principales características de la EAD. Pero no siempre esta tecnología se ha incorporado a los ambientes educativos con la misma rapidez con que ha sido incorporada en otras áreas del saber, como por ejemplo la medicina, la ingeniería, etc., aunque cabe destacar que el avance tecnológico ha cobrado tal vertiginosidad en los últimos años, que el tiempo de incorporación al desarrollo de labores formativas se ha disminuido considerablemente.

Según García Aretio (1999) en su artículo publicado sobre la historia de la EAD, utiliza la clasificación en tres generaciones que formuló Garrison (1985), de acuerdo con lo que a continuación se detalla:

- Primera Generación: Caracterizada principalmente por la educación por correspondencia, nació a finales del siglo XIX y principios del XX de la mano del desarrollo, perfeccionamiento y masificación de tecnologías como la imprenta y los servicios postales. Rápidamente los educadores se percataron que lograr los aprendizajes esperados bajo esta modalidad era una tarea difícil, por lo que se intentó modificar sus estrategias de enseñanza, incorporando una mayor interactividad al material escrito agregándole guías de ayuda al estudio, desarrollando actividades complementarias así como también cuadernos de trabajo y de evaluación, que en definitiva buscaban crear algún tipo de relación entre el estudiante y el profesor o bien con la institución educativa. Es así como al finalizar esta generación es que se comienzan a visualizar la función del profesor como un tutor u orientador, que mantiene un contacto con los alumnos mediante la correspondencia normal, entregando indicaciones personalizadas ante las consultas de los alumnos, a la vez que remite las correcciones de los trabajos y la evaluaciones.

Podemos caracterizar esta etapa por la utilización y desarrollo de las siguientes herramientas pedagógicas: texto impreso ordinario, texto impreso con facilitadores pedagógicos, tutoría postal.

Poco a poco se comienzan a incorporar las tecnologías emergentes de la época como lo son la radio y la televisión, para agregar una mayor interactividad, disminuir los tiempo de espera y retroalimentación y en definitiva aumentar la calidad educativa de este tipo de educación.

Esta generación se puede visualizar en Chile hasta finales de la década de los setenta con el desarrollo de cursos a través de la televisión. Como se podrá evidenciar la primera generación es en tiempo la de mayor duración.

- Segunda Generación: Caracterizada por la educación multimedia donde la radio y la televisión son las tecnologías que marcan este periodo, teniendo sus orígenes en la masificación y la presencia en la mayoría de los hogares de dichos medios durante la década de los setenta. El texto escrito se comienza a apoyar con elementos multimedia como son los audiocasetes, diapositivas y videocasetes. En esta generación el tutor busca una mayor cercanía con los alumnos incrementándose el uso del teléfono para la entrega de orientaciones, retroalimentación y también para aumentar los niveles de control, pero de la misma forma disminuyen las posibilidades de que ambos interactúen físicamente en un mismo lugar o sala de clases.

Podemos caracterizar esta etapa por la utilización y desarrollo de las siguientes herramientas pedagógicas: orientación y tutoría telefónica, clases dictadas por radio y televisión, elementos de apoyo en audio y video.

- Tercera Generación: Tiene sus orígenes en la década de los ochenta con la masificación del computador personal, donde la telemática tiene un rol fundamental, es así como la educación asistida por computadores tiende a cambiar la concepción clásica de la EAD que se tenía hasta ese momento, para pasar a una educación centrada en el estudiante, donde este asume un rol fundamental y protagónico en su formación.

En esta generación ya se visualiza una segunda etapa la cual se puede identificar a partir de la masificación de la internet a mediados de los años noventa, lo que genera una mayor velocidad y agilidad de las comunicaciones, las cuales pueden ser verticales u horizontales en su tráfico, lo que implica la conformación de verdaderas redes que apoyan y sustentan los aprendizajes de los alumnos, permitiendo una fluida interacción entre profesores y alumnos y también entre los propios compañeros, sin importar el lugar físico desde donde se acceda al curso. En esta generación se han utilizado y desarrollado las siguientes herramientas pedagógicas: videos interactivos, audioconferencias, correos electrónicos y videoconferencias.

Es necesario destacar que durante los últimos años se han creado verdaderas Universidades Virtuales que utilizan este tipo de metodologías de enseñanza, generando con esto un aumento en la velocidad de desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas así como también en la investigación y validación de sus procesos metodológicos.

Ahora bien, Taylor (2001) va un poco más allá y clasifica la evolución de la EAD en cinco generaciones, lo que refleja al rápido avance tecnológico y su incorporación en materias educacionales, pasando prácticamente dos generaciones (la tercera y la cuarta) en una sola década. La cuarta generación se caracterizará por el uso masivo de la internet y el acceso en línea a elementos pedagógicos multimedia interactivos. El punto que limita y permite identificar el salto a la quinta generación la utilización de herramientas en línea de respuestas automatizadas y el acceso a distintos recursos, servicios y contenidos a través de portales de instituciones educativas. Es así como el autor grafica y ejemplifica las cinco generaciones de la EAD:

Modelos de Educación a Distancia Y Tecnologías de Distribución Relacionadas	Características de Distribución de las Tecnologías				
	Flexibilidad			Materiales de alta calidad	Entrega avanzada e interactiva
	Tiempo	Lugar	Ritmo		
1RA GENERACIÓN El Modelo de Correspondencia • Imprenta	Ok	Ok	Ok	Ok	No
2DA GENERACIÓN El Modelo Multimedia • Imprenta • Cintas de Audio • Cintas de Video • Aprendizaje Basado en Computadoras (ex. CML/CAL/IMM)	Ok Ok Ok Ok	Ok Ok Ok Ok	Ok Ok Ok Ok	Ok Ok Ok Ok	No No No Ok
3RA GENERACIÓN El Modelo de Tele-aprendizaje • Audio-teleconferencia • Videoconferencia • Comunicación Audiográfica • Transmisión de Radio/TV	No No No No	No No No No	No No No No	No No Ok Ok	Ok Ok Ok Ok
4TA GENERACIÓN El Modelo Flexible de Aprendizaje • Multimedia Interactiva en línea • Acceso a recursos a través de Internet • Tecnologías de comunicaciones (CMC)	Ok Ok Ok	Ok Ok Ok	Ok Ok Ok	Ok Ok Ok	Ok Ok Ok
5TA GENERACIÓN El Modelo Inteligente y Flexible de Aprendizaje • Multimedia Interactiva en línea • Acceso a recursos a través de Internet • Uso de sistemas de auto-respuesta a través de tecnologías de comunicaciones (CMC) • Acceso a servicios y recursos a través de un Portal Institucional	Ok Ok Ok Ok	Ok Ok Ok Ok	Ok Ok Ok Ok	Ok Ok Ok Ok	Ok Ok Ok Ok

Tabla N° 1 Generaciones de EAD según Taylor (2001).

A la luz de los últimos avances tecnológicos se puede estimar que pronto la EAD ingresará a una nueva generación, considerando principalmente la incorporación de nuevas herramientas educativas y cursos que utilizan como soporte elementos portátiles de alta tecnología y conectados a bases de datos de la internet, como son teléfonos celulares y agendas electrónicas entre otras. Lo anterior implicará no contar con ningún tipo de restricción físico, temporal o de conectividad, para acceder al material educativo y también para mantener una comunicación fluida con el tutor.

La EAD en Chile, tal como la visualizamos hoy en día, más allá de los tradicionales cursos desarrollados por correspondencia, tiene sus orígenes en 1977

con la creación del Centro de Educación a Distancia, TELEDUC², de la Pontificia Universidad Católica, que a través de la Corporación de Televisión (Canal 13) utilizaba dicha tecnología para transmitir los contenidos de los diversos cursos. Actualmente y producto del avance tecnológico TELEDUC utiliza tanto la televisión como la internet para continuar desarrollando cursos en la modalidad a distancia. Posteriormente y producto principalmente de la masificación de la internet, en 1989 la Universidad de Antofagasta creó su Sistema de Educación a Distancia, *“con el propósito de poner en marcha un proceso de ofertas de formación que hicieran posible llevar la Universidad al hogar de miles de personas que no pueden dejar de trabajar para estudiar; o que, por razones propias de la distancia territorial que separa numerosas localidades continentales o insulares de nuestro país, no tienen posibilidad de llegar a estudiar en alguno de los principales centros de educación superior chilenos”*³.

La masificación de los sistemas de e-learning, llega a partir de 1997 con la creación del Instituto de Informática Educativa (IIE) de la Universidad de la Frontera (UFRO), como parte de la expansión y consolidación del proyecto ENLACES del Ministerio de Educación, creado en 1993⁴. Desde ese punto, hasta la fecha, la gran mayoría de las Universidades Chilenas e Institutos de Formación Técnica han desarrollado sistemas de educación a distancia, incorporándose de lleno al uso pedagógico de las nuevas tecnología y a un constante sistema de actualización de sus estrategias de enseñanza, sistemas tecnológicos y procedimientos pedagógicos.

No ajena a esta realidad y dado también el carácter educativo que tienen algunos organismos del Ejército de Chile, es que se desarrolló e implementó a partir del año 2005 el Sistema de Educación a Distancia del Ejército (SEADE), cuya normativa está contenida en el Manual de Procedimientos M.Is. (P) N° 864 “Sistema de Educación a Distancia del Ejército”, el cual señala en su Artículo 1 *“La Educación a Distancia del Ejército es una modalidad educativa que hace uso de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TICs.), para la creación de entornos virtuales*

²Disponible en: <http://www.teleduc.cl/>

³ Disponible en: <http://www.uavirtual.cl/SitioWeb/HojaResena.html>

⁴ Disponible en: http://www.iie.ufro.cl/index.php?id=597&no_cache=1

que permite organizar, gestionar y evaluar actividades de aprendizaje, con un alto nivel de interacción que facilitan el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas del personal de la institución, en igualdad de condiciones y con una alta flexibilidad para el uso del tiempo disponible de cada persona”(p. 08). En el manual ya mencionado, la educación a distancia se define como:

“Modalidad formativa en la que el tutor y los alumnos están separados en el tiempo, el espacio o ambos. Es una estrategia para generar espacios de aprendizajes planificados y organizados, utilizando como recurso las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)”(p. 36)

Teniendo en vista las definiciones e iniciativas antes señaladas, se pueden determinar los siguientes criterios comunes que caracterizan a la EAD.:

- Separación física, e incluso en tiempo, entre profesores y alumnos.
- Utilización de las TICs. para comunicar y unir a los profesores con los alumnos.
- Empleo de comunicaciones multidireccionales es decir, entre profesores y alumnos y viceversa junto con una fluida comunicación entre pares es decir, profesores con profesores y alumnos con alumnos.

Para facilitar la comprensión del presente estudio, se presentan algunas definiciones de los participantes en el sistema, así como también de los conceptos, recursos tecnológicos y herramientas involucradas.

2.2 EL TUTOR Y EL ALUMNO

2.2.1 El Tutor

Dentro de las definiciones que encontramos en el Diccionario de la RAE, Tutor significa *“Persona encargada de orientar a los alumnos de un curso o asignatura”*, ahora bien el Tutor de un curso a distancia no es aquel profesor tradicional de una sala de aula en un sistema presencial, tal como lo señala Villegas (1986), es principalmente un *“agente educativo, es decir, un profesional que intencionalmente promueve, facilita y mantiene los procesos de comunicación necesarios para contribuir al perfeccionamiento del sistema, mediante la retroalimentación y la asesoría académica y no académica, y para apoyar la creación de condiciones que favorezcan la calidad de los aprendizajes y la realización personal y profesional de los usuarios”* (p. 62).

Para poder entender mejor el concepto de tutor, Maya (1993) realiza algunas comparaciones entre el profesor y el tutor, entendiéndose el primero como aquel docente que realiza su labor educativa en forma presencial y el segundo como aquel que la realiza en la modalidad a distancia.

PROFESOR (Educación presencial)	TUTOR (Educación a Distancia)
Generalmente se constituye en el centro del proceso enseñanza aprendizaje, donde su labor expositiva ocupa gran parte del tiempo en el aula.	El centro del proceso de enseñanza aprendizaje pasa a ser el alumno, donde el tutor generalmente atiende sus inquietudes y orienta su trabajo.
Se constituye en la fuente principal del conocimiento, donde los elementos impresos, audiovisuales o multimedia pasan a ser de apoyo a su labor docente.	Los materiales imprimibles, audiovisuales y multimedia son la principal fuente de información para el alumno, donde el docente debe orientar, facilitar y motivar su empleo.
Desarrolla en clase la mayor parte del proceso enseñanza aprendizaje.	Dentro de algunos parámetros fijados por él sigue el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
Elabora, controla y corrige los exámenes.	Los exámenes pueden ser elaborados por terceras personas y su corrección puede ser incluso automática

Entrega una retroalimentación inmediata tanto individual como colectivamente.	La retroalimentación puede ser diferida en el tiempo y generalmente será individualizada a un alumno según lo requiera.
---	---

Tabla N° 2 Diferencias entre el Profesor y el Tutor, según Maya (1993).

Es muy común que en un curso de EAD se tiendan a confundir los conceptos de “Experto en Contenidos” y el de “Tutor”, ya que muchas veces la conjugación de ambos actores de un sistema de EAD tienden a asemejarse mucho al concepto tradicional del “Profesor” presencial. Es así como según el M. Is. (P) N° 864 (2005) del SEADE se caracteriza la Experto en Contenidos como aquel *“Profesional con amplio conocimiento de los contenidos que conforman el curso, módulo o unidad que se realizará a distancia, el cual dependerá funcionalmente del organismo educativo responsable del curso”* (p. 24).

La participación del Experto en Contenidos en un curso EAD queda reflejada en las siguientes actividades:

- Participa en el diseño y producción del curso o módulo, lo que incluye el diseño de procedimientos e instrumentos evaluativos del curso.
- Proporciona toda la información respecto de las materias específicas de su ámbito, así como de documentos complementarios, imágenes, animaciones, audio, videos y todos aquellos elementos que se requieren para contextualizar los contenidos y favorecer el aprendizaje
- Asesora al o los tutores durante el desarrollo del curso, en las materias específicas abordadas, atendiendo las consultas de los alumnos que sobrepasen la capacidad del tutor.

Por otra parte el SEADE, identifica al Tutor como un *“Profesional encargado de gestionar el aprendizaje de los alumnos durante el desarrollo del curso, teniendo como función principal, incentivar y facilitar el aprendizaje, personalizar el proceso creando*

ambientes virtuales favorables al aprendizaje entre las personas y proporcionar retroalimentación continua tanto a los alumnos como al organismo responsable de la ejecución del curso” (p. 25).

El tutor deberá, entre otras, poseer las siguientes características:

- Poseer conocimientos avanzados de las materias que se abordan en el curso y del uso de las TICs.
- Poseer las competencias profesionales y personales adecuadas para realizar esta labor docente.
- Tener a lo menos una dependencia funcional del instituto de educación responsable del curso, mientras dure su acción tutorial.

El tutor deberá cumplir las siguientes funciones específicas:

- Seleccionar y aplicar las diversas estrategias de enseñanza a implementar en un curso a distancia.
- Controlar la participación y rendimiento de los alumnos en las actividades de aprendizaje.
- Orientar sobre la metodología de estudio, el uso de los materiales didácticos y otros recursos.
- Fomentar la comunicación y la interrelación en el aula virtual.
- Promover la participación y evitar la deserción, debiendo responder rápida y oportunamente las inquietudes y preguntas de los alumnos.
- Detectar las distintas problemáticas que puedan surgir durante el desarrollo del curso.

Una vez que se ha definido claramente las funciones y característica que debe tener el tutor aún así, muchas veces, existen problemas que dificultan su acción pedagógica y entorpecen la comunicación con sus alumnos, poniendo en serio riesgo el éxito de un curso de EAD, principalmente en lo referido al aprendizaje esperado por parte de los alumnos al término del curso, es así como Padula (2004) identifica las siguientes situaciones:

- Fechas y horarios de atención de tutores limitados y muy espaciados. Lo que implicará un retraso en el aprendizaje y avance en el curso considerable de un alumno, que por ejemplo, tenga que esperar varios días desde el momento en que se le generó una duda hasta la próxima fecha dispuesta por el tutor para acurar la duda o retroalimentarlo.
- Ausencia de respuesta en los días y horarios esperados. Situación que no hace más que agravar la situación descrita en el ejemplo anterior.
- Respuesta escueta, ineficaz, parca o no ajustada al requerimiento. Ante lo cual si se suman las dos situaciones anteriormente descritas, se producirá un claro retraso por parte del alumno y una pérdida de la motivación para finalizar el curso exitosamente.
- Respuesta parca y descalificadora. Como por ejemplo: *“Lea bien el capítulo V y encontrará la respuesta a su pregunta”*. Aunque el tutor tenga absolutamente la razón, respuestas de este tipo inhibirán al alumno de efectuar futuras consultas, lo que implicará que éste recurra a fuentes de consulta que no necesariamente tendrán el suficiente rigor pedagógico que se espera en el curso.
- Respuesta idéntica a lo expresado en el material. Esto va de la línea con el punto anterior, si bien es menos ofensivo, es igual de ineficaz ante al alumno y presume una falta de interés o dedicación por parte del tutor o

incluso una falta de conocimientos, lo que genera el desprestigio del curso.

- Falta de acompañamiento y asesoramiento en cuanto a las causas por las cuales no se alcanza un determinado nivel. Este punto se contrapone directamente con varias de las características detalladas que debe poseer el tutor.
- Negación de bibliografía complementaria. Inhibe la búsqueda y profundización de los contenidos por parte de los alumnos, limitando una de las principales características de la EAD que es ubicar al alumno como el principal responsable de su aprendizaje, limitándolo sólo al material entregado en el curso.
- Escaso fomento de las actividades de aprendizaje. Si bien es cierto muchas de estas son obligatorias, el que no sean alentadas y controladas por el tutor disminuye el nivel de aprendizaje por parte de los alumnos, ya que con esa finalidad han sido preparadas, consiguiendo con esto la pérdida de la seriedad del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Tardanza en devolución pedagógicamente orientada de las actividades de proceso o evaluaciones parciales. Con este tipo de situación el alumno estará inseguro sobre su real dominio de la materia enseñada, ya que deberá continuar avanzando en el curso pero no habrá obtenido la oportuna retroalimentación respecto de sus actividades o evaluaciones anteriores.

Como se puede apreciar en esta corta introducción a la función del tutor en un curso de EAD, la tarea o misión no es fácil, sino que por el contrario, éste requiere un dominio bastante avanzado de múltiples saberes, que van desde lo tecnológico hasta lo educativo y desde lo afectivo hasta lo intelectual, es decir un profesional sumamente completo en su formación para que pueda realizar su labor de forma exitosa. También

este será un elemento muy importante a considerar para cualquier tipo de investigación futura que se pretenda realizar en el ámbito de la EAD, ya que es una variable muy difícil de cuantificar y controlar, pudiendo invalidar algunas conclusiones obtenidas en la medida que no sea bien considerada.

2.2.2 El Alumno

La mayoría de las definiciones encontradas mantienen conceptos muy similares respecto del alumno, por lo que consideraremos la de la RAE, que señala:

“Discípulo, respecto de su maestro, de la materia que está aprendiendo o de la escuela, colegio o universidad donde estudia⁵”.

El concepto de alumno se mantiene inalterable en un curso de EAD con respecto a un curso presencial tradicional, teniendo como única salvedad que el profesor y el alumno se encontrarán separados físicamente y hasta temporalmente, siendo muy probable que incluso nunca lleguen a conocerse personalmente.

Innumerables son los textos que se refieren a las características que deben poseer los alumnos para ser exitosos en su rol de estudiantes, por lo que realizando un pequeño resumen, se pueden destacar las siguientes:

- Interés por la materia además de reconocer la importancia de su aprendizaje.
- Poseer un alto sentido de la responsabilidad.
- Saber organizar su tiempo.
- Dedicar el tiempo necesario que la materia demanda.
- Tener una participación activa en clases.

⁵ Disponible en: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=alumno

- Saber expresar claramente sus ideas y tener poder de síntesis.

Ahora bien, Borges (2007) detalla las siguientes características de los buenos alumnos en entornos virtuales:

- Creen que el aprendizaje de calidad puede tener lugar en cualquier entorno, sea presencial o a distancia.
- Saben que aprender en un entorno virtual no resulta más fácil necesariamente.
- Relacionan su vida real con lo que aprenden y viceversa.
- Manejan adecuadamente la ambigüedad o la incertidumbre que se puede dar en ocasiones al aprender en un ambiente virtual.
- Organizan su tiempo adecuadamente, de forma que compatibilizan su dedicación académica con sus obligaciones laborales y familiares.
- Construyen su propio conocimiento a partir del material de estudio y también de la relación con los compañeros y el tutor.
- Muestran una gran motivación y una gran autodisciplina, y las conservan durante el curso a pesar de las dificultades que puedan encontrar.
- Utilizan, si es necesario, los canales de petición de ayuda que la institución educativa pone a su disposición.
- Ayudan a los compañeros, están dispuestos a colaborar y a mantener una buena atmósfera en el aula virtual.

- Tienen una actitud proactiva y son autónomos en la medida de lo posible; muestran iniciativa en su aprendizaje y en su desempeño durante el curso.
- Se comunican con su tutor si tienen dudas o problemas.

Como se puede apreciar las características de un alumno exitoso son prácticamente similares a cualquier tipo de alumno, independiente de su edad, nivel cultural, tipo de curso a realizar, etc., es decir pertenecen tanto a alumnos de cursos presenciales como a alumnos de cursos e-learning, donde en esta última modalidad, sólo se evidencia un cambio en el papel o rol del alumno, tornándose mucho más dinámico, siendo éste el responsable directo de su aprendizaje, poniéndolo en una posición activa frente a la adquisición del conocimiento, por sobre una actitud generalmente pasiva, evidenciada en el sistema presencial.

Es así como en la EAD, Delolme y Müller (1986) detallan: *“...el alumno no contará, con un profesor que lo controla si ha estudiado o si ha hecho las tareas, ni tendrá que cumplir con un horario rígido para asistir a clases, ya que estas no se ofrecen. Estudia por lo tanto dónde y cuándo le parece más conveniente: en su oficina, en el parque, en su hogar, por las noches, los fines de semana, en sus ratos libres...”*(p. 62).

Si bien es cierto que el alumno de EAD para ser exitoso debe poseer ciertas características, también la institución educativa y específicamente su tutor deben esperar, exigir y motivar los siguientes comportamientos que detalla Bautista y otros (2006):

- Implicación personal y responsabilidad en su desempeño como estudiante.
- Respeto a los compañeros y a sus opiniones y propuestas.
- Leer y escribir reflexivamente, con criterio propio.

- Que actúen honestamente, que no copien trabajos de otros o de otras fuentes y los hagan pasar por propios.
- Que pregunten, que participen, que aporten en el aula virtual.
- Que sepan qué canales de ayuda existen y que los utilicen si necesitan ayuda o aclaraciones.
- Que estén dispuestos a explorar, experimentar y a aprender de una manera diferente a la tradicional.

Producto de las particularidades especiales donde se desarrolla el presente estudio, será necesario consignar cual será el perfil del alumno que considera el SEADE, de acuerdo a lo siguiente:

“...un alumno puede ser cualquier integrante Ejército, ya sea civil o militar que se encuentra destinado en las distintas unidades militares, designado o voluntariamente inscrito en su Unidad de origen para realizar un curso en modalidad a distancia. Así como también, le asigna la responsabilidad y obligación de participar en las diversas actividades que conforman el curso, de acuerdo a las exigencias establecidas por el tutor, para alcanzar el desarrollo de las capacidades, habilidades y/o destrezas cognitivas que el curso incluya.” (p. 38)

A lo anterior se debe considerar que para poder ser alumno de un curso dictado por el SEADE, el futuro alumno debe realizar y aprobar una acreditación de dominio computacional, con un mínimo del 60% y cuya finalidad es: *“Verificar que el personal de la institución, cumple con las conductas de entrada de carácter tecnológico y de usabilidad de la Plataforma Tecnológica Educativa del Ejército (PTE) y que lo habilitan para participar en cursos a distancia”⁶.*

⁶ Disponible en: <http://www.seade.cl/cacreditacion/index.htm>

2.3 FORO DE DISCUSIÓN

La palabra foro tiene su origen del latín *forum*, que significa según el diccionario de la Real Academia Española⁷, lo siguiente:

- ✓ **Sitio en que los tribunales oyen y determinan las causas.**
- ✓ Curia, y cuanto concierne al ejercicio de la abogacía y a la práctica de los tribunales.
- ✓ **Reunión para discutir asuntos de interés actual ante un auditorio que a veces interviene en la discusión.**
- ✓ Parte del escenario o de los decorados teatrales opuestos a la embocadura y más distantes de ella.
- ✓ Contrato consensual por el cual alguien cede a otra persona, ordinariamente por tres generaciones, el dominio útil de algo mediante cierto canon o pensión.
- ✓ Canon o pensión que se paga en virtud de este contrato.
- ✓ **En la antigua Roma, plaza donde se trataban los negocios públicos y donde el pretor celebraba los juicios.**

Tal es la importancia del Foro en la época romana, que se constituyó en el centro de la vida de las principales ciudades de Roma en su etapa republicana, donde se desenvolvía la vida pública de los ciudadanos, la vida religiosa, comercial y jurídica. Es así como hasta la actualidad destacan las ruinas del Foro de Augusto, Foro de Cesar, Foro de Trajano y el Foro de Nerva, los cuales poseen más de doce siglos de historia. Es producto de esta historia y que dicha acepción del concepto es la que principalmente se mantiene hasta nuestros días, entendiéndose como: ***cualquier reunión de expertos con carácter informativo sobre algún tema en particular, donde pueden haber varios expositores o un solo orador a la vez.***

⁷ Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=foro

Por lo general, los *foros* suelen ser abiertos para todo el público, no obstante, en algunos casos las sesiones o reuniones de ellos, pueden ir dirigidos a un cierto segmento de la sociedad, siendo controlando su acceso mediante una invitación o un pago, transformándose este caso en particular no en un foro, sino más bien en una *conferencia*. Lo anterior refuerza el concepto del foro, en el sentido de ser un espacio **abierto y público**, es así como para cada tema o contenido en particular, se crean foros con las más diversas motivaciones y finalidades, como por ejemplo el Foro Mundial sobre la Educación, Foro Mundial de la Salud, Foro Mundial de Políticas Públicas, Foro Internacional de Salud Pública, etc.

Desde algún tiempo a la fecha, el concepto “*foro*” se ha comenzado a utilizar en la world wide web (www) “... **como una aplicación que le da soporte a las discusiones en línea en forma asincrónica...**”. Siendo a partir de este punto, que el crecimiento de esta TIC ha sido exponencial, encontrándose actualmente varios millones de foros creados en Internet, que abarcan las más diversas e impensadas temáticas.

Brito (2004) elaboró la siguiente tabla que grafica las diferencias existentes entre un foro tradicional y uno virtual a través de la internet:

Foro tradicional	Foro virtual
Presencial (mismo lugar)	A distancia (lugares diferentes)
Mismo tiempo (sincrónico)	Diferentes tiempos (asincrónicos)
Las participaciones son verbales	Las participaciones son escritas.
Los participantes deben levantar la mano para pedir la palabra	Los participantes no requieren pedir la palabra para su intervención
El moderador debe tener buena presencia y buena voz.	No requiere de buena presencia ni buena voz.

El moderador puede detener una participación muy larga o bien que se desvíe del tema principal.	Se hace muy difícil controlar participaciones muy extensas y que puedan salirse del tema.
Puede existir la presencia de un secretario.	No requiere la presencia de secretario.

Tabla N° 3 Diferencias de un foro presencial y uno virtual según Brito (2004).

En la actualidad, se tiende a utilizar como sinónimo de un *foro en Internet*, el concepto de **weblog** o **blog**, es así como en sitios web de periódicos, portales o incluso plataformas educativas se mezclan ambos conceptos, lo que conlleva a identificarlos como sinónimos.

El término de la lengua inglesa weblog, consiste en un sitio web donde se recogen una serie de pequeños artículos o notas presentadas en orden cronológico; desde la más reciente hasta la más antigua, siendo en español el concepto más adecuado para entenderlo, el de **bitácora**, por su semejanza con los cuadernos donde se apuntaba el rumbo, velocidad, maniobras y demás accidentes durante una navegación o travesía.

El interés y uso de los **blogs** es creciente y explosivo, es por eso que el mundo de la enseñanza ha puesto sus ojos en este fenómeno, al igual que viene haciéndolo en el desarrollo y aplicación didáctica de las nuevas tecnologías de información. Es así como el Senador de la República y Presidente de la Fundación País Digital, Fernando Flores Labra señaló en Octubre de 2005 en una entrevista al diario “El Mercurio”⁸ que: **“Esta es la década de los blogs”**.

⁸ Disponible en:

<http://edicionesespeciales.elmercurio.com/destacadas/detalle/index.asp?idnoticia=0131032005021X0050035>

Podemos sumar a todo lo anterior, el estudio desarrollado por la Universidad Central y la Consultora Divergente⁹, de Noviembre de 2007, el cual señala que Chile ha aumentado en un 175% las suscripciones de *Fotolog* (otro tipo de blogs) desde marzo a noviembre de 2007, contando con más de 2.869.322 usuarios, superando a países como Argentina, Brasil y España. Esto nos habla de que las nuevas tecnologías son usadas ampliamente en nuestro país, evidenciándose un aumento explosivo principalmente en jóvenes.

Como se puede apreciar, la importancia y utilización de los Blogs, Weblogs, Fotolog, Edublogs y en nuestro estudio los *Foros de Discusión*, es relativamente nueva, con no más de una década de uso y utilización en educación, como estrategia de enseñanza en e-learning, es mucho más reciente aún. Prácticamente no se han desarrollado estudios científicos, al respecto, existen sólo una serie de estudios de casos similares, que contextualizan su uso o bien que le dan funciones de apoyo a los contenidos pedagógicos desarrollados. Dentro de esos estudios se destacan: Nuevas estrategias de enseñanza: experiencia con Weblogs (Santos Martín, Galán Ordax, del Olmo Martínez, 2005), Learning with Weblogs: An Empirical Investigation (Du, Wagner, 2005), El foro virtual como espacio educativo: Propuestas didácticas para su uso (Pérez Sánchez, 2005), Uso de los blogs en distintos contextos educativos (Balague Puxan, 2007), El uso del Foro de Discusión Virtual en la enseñanza (2007).

Como señala Pérez Sánchez (2005), *“las herramientas de comunicación, los foros virtuales o cualquier otra, son elementos complementarios de la labor docente, y nunca son sustitutivos, sino que pasarán a enriquecer y ampliar la labor docente, bien sea actividad, trabajo en grupo, sistema de evaluación, etc. y nunca a sustituirla”* es así como se pueden visualizar las siguientes funciones educativas de los foros de discusión:

- Intercambio de información: la cual puede ir desde un espacio para solicitar ayuda de un tema determinados, hasta el intercambio de

⁹ Disponible en: <http://fcsucentral.cl/home/estudio-universidad-centralconsultora-divergente-chile-duplica-numero-de-usuarios-y-lidera-en-el-mundo-en-fotolog/>

experiencias que permiten aprender que otros hacen y enriquecer a los otros alumnos con nuestras vivencias.

- Debate, dialogo y comunicación: creado con estas finalidades el foro se constituye en un espacio de intercambio de opiniones, argumentación y fundamentación de determinadas ideas, fortaleciendo el aprendizaje colaborativo.
- Espacio de socialización: así como los tutores y los alumnos están separados físicamente, un foro de discusión puede ser creado con la finalidad de permitir el conocimiento personal del los participantes de un curso, en un ambiente informal y distendido.
- Trabajo y aprendizaje colaborativo: los aportes y comentarios individuales o grupales quedan por escrito y sirven de referencia, lo que implica que quien hace las anotaciones debe realizar una buena reflexión, obteniendo por tanto una mayor calidad que si el proceso se realizara de forma presencial u oral.

Ahora bien Ornelas (2007) va un poco más allá y le atribuye las siguientes ventajas a la utilización de los foros de discusión en ambientes educativos:

- Refuerza el aprendizaje y mejora su significatividad.
- Permite conocer las actitudes de los alumnos frente a ciertos temas.
- Favorece el desarrollo de habilidades sociales mediante la interacción.
- Ayuda a mejorar las habilidades de comunicación escrita.

De la misma forma que le atribuye las siguientes funcionalidades a su utilización pedagógica:

- Como complemento. Para dar continuidad a una actividad iniciada, donde el tutor le solicita a los estudiantes que ingresen al Foro Virtual para continuar con el tema, propiciando el intercambio de ideas, contrastando opiniones y generando conclusiones.
- Como apoyo. El Foro puede muy bien ayudar a que el alumno cumpla con las experiencias de aprendizaje más allá de las horas dispuestas por materia. Si este es el caso, el tutor indica la tarea a los estudiantes y, adicionalmente, abre un Foro de discusión virtual en el que los alumnos puedan reportar las experiencias y resultados de las actividades académicas que hayan realizado de manera independiente.
- Como suplemento. En algunas ocasiones, excepcionalmente el Foro puede usarse para sustituir algunas de las actividades dispuestas por el tutor. Cuando por alguna causa extraordinaria éste no puede continuar el trabajo con los estudiantes, el abrir un foro de discusión puede ayudar a resolver el problema generado.

Los elementos que constituyen un blog son definidos por Contreras (2004) según el siguiente detalle:

- Lista de entradas a diversos textos. Los cuales permiten el acceso a fotos, videos, audios, etc, constituyéndose en la columna vertebral de una página de blogs, estas entradas están ordenadas cronológicamente y entregan información alusiva al texto y sobre el tipo de archivo y su tamaño.
- Comentarios a los textos publicados. Esta es la parte más interactiva de blog y es la que permite la comunicación o dialogo entre el autor del texto y sus lectores.
- Calendario o archivos de los textos publicados. Indica gráficamente el día mes y año en que un texto ha sido publicado.

- Categorías. Aparte de la clasificación cronológica las publicaciones también se ordenan de acuerdo a las diferentes temáticas que estos pueden tener.
- Links a otros blogs y sitios recomendados. Denominado también *blogroll*, donde el autor de la publicación establece los enlaces de sitios o temas relacionados que quiera compartir con sus lectores.

En una búsqueda realizada a la página de Google, uno de los sitios de la internet con más blogs a nivel mundial, estos son algunos de los términos más comunes utilizados en los weblogs¹⁰:

- Blogger/Bloguer: Persona que escribe en un blog.
- Blogging: Es la acción de postear o escribir en los blogs.
- Blogosfera - el conjunto de blogs y bloggers de Internet.
- Blogroll - lista de enlaces en la barra lateral de un blog.
- Entrada: Unidad de publicación de una bitácora. En inglés se le llama “post” o “entry”.
- Footer: (pie) la parte de abajo de un blog que suele mostrar enlaces de navegación y copyrights.
- Header: (cabecera) la parte superior del blog, donde se muestra el título.
- Splog: Es un spam blog
- Tag cloud: Mostrar una lista de etiquetas o palabras clave en un blog.
- Template: Es el diseño o plantilla de un blog.

¹⁰ Disponible en: <http://groups.google.com/group/blogs-solo-ayuda/web/glosario-blogs>

- Trackback: Sistema mediante el cual se envía un ping a otro blog con la intención de notificarle que un artículo de su blog ha sido mencionado en el tuyo.
- Wiki: Base de conocimiento colaborativa que permite a los lectores añadir y editar contenido.



Imagen N° 1 Elementos básicos de un Blog¹¹

Para el SEADE así como para otros autores, el hecho de que los foros de discusión, en materias docentes, sean caracterizados por ser **asincrónicos**¹² es lo que

¹¹ Disponible en: <http://blog.educastur.es/eduweb20/2008/10/28/caracteristicas-del-formato-blog-elementos/>

genera una de sus principales potencialidades, la cual fue evidenciada de forma empírica a lo largo de esta investigación, y es que a los alumnos les permite mayor grado de reflexión, desde el momento en que las intervenciones tienen que ser registradas por escrito y no existe la necesidad de una respuesta inmediata. Los foros permiten también, constituirse en material de consulta permanente, debido a que el tutor mantendrá libre el acceso a ellos en la medida que sean atinentes a los contenidos tratados en los cursos y por lo general se mantendrán abiertos durante todo el periodo de aprendizaje en línea.

A todas las características expuestas de los foros de discusión, se suma la complementariedad que estos tienen con otras TICs en la mayoría de las plataformas educativas existentes. Lo anterior queda ejemplificado en la PTE del SEADE, en el momento de ser creado un foro de discusión por parte del tutor, se emite automáticamente un mensaje publicado en el “Diario Mural” del curso, indicando el tema a tratar y el período durante que permanecerá abierto; de la misma forma se autogenera un correo electrónico, el que es enviado a todos los alumnos, con una invitación a participar en el foro y la descripción o pregunta inicial formulada por el tutor, también cada vez que se realiza algún comentario a una intervención registrada en el foro, ésta es notificada vía correo electrónico, a quien le han comentado alguna de sus intervenciones en el mismo foro.

¹² Según la RAE: *Carencia de sincronía*, que a la vez es definida como: *Coincidencia de hechos o fenómenos en el tiempo*.

Disponible en: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=asincrónico

2.4 ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

El concepto compuesto de “Estrategias de Enseñanza” se ha tratado de definir en muchas oportunidades, teniendo como orientación la conjugación de ambos términos que lo componen. Según el Diccionario de la Real Academia Española, Estrategia viene del latín *strategia*, teniendo como acepciones: Arte de dirigir las operaciones militares; Arte, traza para dirigir un asunto; **En un proceso regulable, conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento.**

Del mismo modo enseñanza se define como: Acción y efecto de enseñar; **Sistema y método de dar instrucción**; Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseñan a alguien¹³.

La estrategia, es un concepto muy antiguo cuyos orígenes se remontan principalmente al ámbito militar. Sun Tzu fue un General chino que escribió (aproximadamente en el siglo IV antes de Cristo) ampliamente sobre este concepto en su libro “El Arte de la Guerra”, el que se mantiene plenamente vigente hasta nuestros días, desde donde se puede extraer la siguiente definición: “..*el arte de conducir las acciones militares para conseguir la victoria...*”. Esta milenaria definición, permite orientar el trabajo, en la medida que se realice la analogía entre *la victoria*, de la definición, y el *aprendizaje* de nuestros alumnos, como el objetivo o resultado final del proceso de enseñanza. De la misma forma el concepto de estrategia, indica lo macro a que se refiere, señalando claramente que es la orientación general que permite dirigir y confluir todos los esfuerzos hacia la prosecución del objetivo final, en este caso un buen aprendizaje de las materias de un curso a distancia, por parte de sus alumnos.

Ahora bien las estrategias, como se ha podido ver, son lineamientos generales, las cuales utilizan *táctica* y *técnicas*, que permiten avanzar, paso a paso, para alcanzar

¹³ Real Academia Española. (2000). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 09 de mayo de 2007 de http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=estrategias

el objetivo, de la misma forma que se utilizan diferentes metodologías o técnicas de enseñanza para lograr el aprendizaje.

Clarificado el concepto de estrategia y sus alcances, se buscará llegar a una definición adecuada para efectos de esta investigación sobre las “Estrategias de Enseñanza”, para lo cual es necesario centrarse primero, en la búsqueda de la respuesta para la siguiente pregunta: **¿Cómo enseñar?** La respuesta puede variar sustancialmente, dependiendo del conocimiento específico sobre el cual se busca el aprendizaje, pero también la respuesta puede ser abordada desde una perspectiva general. Es así como en la bibliografía especializada en pedagogía se encuentran clasificaciones y caracterizaciones de diferentes métodos de enseñanza, que incluso aventuran conclusiones sobre la eficacia relativa de diferentes métodos, configurando todo un paradigma de investigación educativa (Pérez, 1983).

Durante el transcurso de la historia, se han elaborado múltiples definiciones sobre las estrategias y métodos de enseñanza que la llevan a la ambigüedad y la imprecisión, lo que dificulta seriamente su investigación desde un punto de vista científico. Dada dicha ambigüedad, se genera un primer problema, al tratar de caracterizar e identificar las diferentes formas de enseñar que utilizan los docentes en su práctica pedagógica, incluso muchas veces se ha vuelto imposible identificarlas, lo que dificulta seriamente realizar una investigación.

Considerando la reflexión anterior es que García y Cañal de León (1996), ha propuesto la siguiente definición de estrategias de enseñanza, que haga adecuado el concepto para todo tipo de investigación:

“...sistema peculiar constituido por unos determinados tipos de actividades de enseñanza que se relacionan entre sí mediante unos esquemas organizativos característicos...” (p. 151)

De esta forma, cada una de las estrategias de enseñanza, quedará definida por los diferentes tipos de métodos y actividades de enseñanza que lo componen, además

del esquema organizativo que regula las relaciones entre ellas, así como los posibles cambios en dichas actividades y en sus interrelaciones.

Otros autores definen las estrategias de enseñanza como los *procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos* (Díaz y Hernández, 1999).

A partir de las definiciones dadas surgen elementos que podemos identificar como las *tácticas*, de la definición de estrategia militar, los cuales se mencionan como: *actividades, procedimientos o recursos*. Este último concepto será de vital importancia para nuestra investigación, ya que será en él donde encuadraremos los weblog o foros de discusión.

García y otros (1996) realizan una definición funcional de las actividades de enseñanza: *En toda actividad de enseñanza se maneja cierta información, procedente de unas determinadas fuentes, mediante unos procedimientos concretos (asociados generalmente a unos determinados medios didácticos) y en relación con unas metas explícitas o implícitas*. Vidal (2006) indica que los procedimientos de la enseñanza son *los métodos y técnicas pedagógicas que planifica, organiza e introduce el profesor en el proceso para propiciar el aprendizaje de sus alumnos, los cuales deben estar en correspondencia con los contenidos, la actividad del alumno, los medios disponibles y las condiciones en que se realiza el aprendizaje*.

En resumen, se puede decir que las estrategias de enseñanza, son un concepto macro que determina y selecciona los distintos tipos de actividades y métodos de enseñanza, que llevarán al alumno a lograr un buen aprendizaje.

Ahora bien, las estrategias de enseñanza pueden incluirse *antes* (preinstruccionales), *durante* (coinstruccionales) o *después* (posinstruccionales) de un contenido curricular específico, ya sea en un texto o en la dinámica propia del trabajo en aula (Díaz y Hernández, 1999), es en este punto en donde la labor del docente cobra vital importancia, ya que deberá tener la flexibilidad y el juicio necesario para

seleccionar la estrategia adecuada en función de las metas de los alumnos (Solar, 2006).

Múltiples son las estrategias de enseñanza que se han investigado y seleccionado para lograr los aprendizajes y que se encuentran a disposición del docente, dentro de las cuales se destacan (García *et al*, 1999):

- Objetivos o propósitos del aprendizaje
- Resúmenes
- Ilustraciones
- Organizadores previos
- Preguntas intercaladas
- Pistas topográficas y discursivas
- Analogías
- Mapas conceptuales y redes semánticas
- Uso de estructuras textuales

Sin embargo, estas estrategias de enseñanza, como se ha mencionado, se encuentran ampliamente estudiadas, pero sus relaciones y aplicaciones se dan principalmente dentro del aula, es así como con la irrupción de la EAD y el potenciamiento que sufre producto de las TICs., que algunos autores (Santos, Galán, del Olmo, 2005) llaman a revisar dichas estrategias y en general la práctica docente producto de que:

- Las nuevas tecnologías están transformando la forma en que los alumnos acceden y usan la información, con el consiguiente cambio en los procesos de aprendizaje.
- Cambios en los perfiles profesionales que demanda la sociedad en general.
- Incremento de la diversidad de estudiantes en los institutos educativos.

Ahora bien, la utilización de los Foros de Discusión para varios autores se han transformado en una verdadera estrategia de enseñanza para ser utilizada, no sólo en curso de EAD sino que también como complemento para clases presenciales, es así como Scagnoli (2005) la considera una herramienta muy importante para motivar y desarrollar el Aprendizaje Colaborativo, que define como: *“El aprendizaje colaborativo es la instancia de aprendizaje que se concreta mediante la participación de dos o más individuos en la búsqueda de información, o en la exploración tendiente a lograr una mejor comprensión o entendimiento compartido de un concepto, problema o situación”* (p. 01). Esta autora contextualiza el aprendizaje colaborativo inmersa en la teoría del “Constructivismo Social” desarrollada por Gosden (2004), concluyendo que los foros de discusión analizados en su investigación *“... se observo la construcción de conocimiento mediante la retroalimentación y respuesta a preguntas realizadas por los participantes. Cada uno de los miembros contribuía individualmente al conocimiento aportando puntos de vista o información relevante que permitían llegar a conclusiones bien informadas...”* (p. 05).

Si bien es cierto el foro de discusión puede considerarse como una estrategia de enseñanza a utilizar por los docentes, en búsqueda de los aprendizajes esperados por parte de los alumnos, también existen algunas estrategias o modelos de actividades que permiten su utilización exitosa según los fines propuestos. Es así como algunos docentes de la Facultad de Educación de la Universidad de Puerto Rico (2005), definen entre otras las siguientes estrategias de utilización:

- Invitación a un experto: Con la finalidad de que interactúe con los alumnos, profundice en los contenidos, aclare sus dudas y los motive en el desarrollo del curso.
- Desarrollo de Ejercicios de *“role playing”*: Asignar a los alumnos diferentes roles personajes sobre algún contenido en particular del curso y pedirles que interactúen con sus compañeros tratando de responder como lo haría el personaje asignado.

- Resolución de problemas: El tutor presenta a los alumnos un problema detallado y estos organizados en pequeños grupos intentan resolverlo, exponiendo sus resultados a través del foro.
- Planteamiento de estudios de caso: El tutor plantea una situación lo más próxima a la realidad y solicita a los alumnos, organizados en grupos, que la analicen y planteen sus conclusiones sobre ésta.
- Desarrollar preguntas-guías sobre un tema: El tutor plantea a los alumnos una serie de preguntas que integren los contenidos, las cuales pueden ser antes o después de ser desarrollados en por el docente.
- Creación de debates: El tutor puede generar una discusión a debate de algún contenido en particular del curso, definiendo metodologías de análisis y conformando grupos de alumnos con propuestas contrapuestas.
- Diario del Curso: El tutor puede generar un foro abierto donde los alumnos expresen sus sentimientos, inquietudes y expectativas sobre el desarrollo del curso con la finalidad de obtener una buena retroalimentación sobre su labor educativa desarrollada.
- Como un sitio de emergencias: Ante interrogantes urgentes de los alumnos para que las expongan, principalmente a sus compañeros, y así obtener una respuesta oportuna.
- Repaso o discusión para exámenes: El tutor puede crear un foro para que los alumnos revisen las respuestas de algún examen o bien se preparen para uno próximo.

3 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

La investigación se basa en un estudio de caso correlacional cuyo diseño es cuasiexperimental, desarrollado en un curso a distancia o de e-learning, dictado por una Institución Pública, en donde la variable a manipular será el uso de *Foros de Discusión* y, a partir de los datos obtenidos referidos a la participación y rendimiento de los alumnos, se buscó encontrar las relaciones existentes para confirmar o descartar las hipótesis de trabajo.

3.2 MUESTRA

La muestra no probabilística, son 80 alumnos pertenecientes al Ejército de Chile, que en forma voluntaria se han matriculado en un curso a distancia de capacitación y perfeccionamiento profesional, de tres meses de duración. Los alumnos del curso corresponden al Escalafón de Suboficiales, con edades que fluctúan entre los 20 y los 45 años de edad, destinado a lo largo de todo Chile desde el poblado de Putre en la Región de Arica y Parinacota hasta la Base Bernardo O'Higgins Riquelme en el Territorio Antártico Chileno.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolló utilizando la 5ta. versión del curso de "Seguridad Computacional", impartido desde el 01 de Julio hasta el 29 de Septiembre de 2008, sin delimitación de horario, disponible los siete días de la semana, las 24 horas. Para lo cual se designaron 02 tutores y 80 alumnos, los cuales fueron distribuidos en dos aulas virtuales de 40 alumnos cada una a cargo de un tutor.

La selección de los tutores fue determinada sobre una base de 10 docentes, los cuales poseen entre otras las siguientes características:

- A lo menos dos años de experiencia como tutores del mismo curso de educación a distancia.

- Amplios conocimientos técnicos de los contenidos del curso.
- Poseer calificaciones excelentes por parte de los alumnos en las versiones anteriores del curso.
- Haber sido capacitados en la utilización como estrategias de enseñanza, de las diversas TICs que posee la PTE, como el Chat y los Foros de Discusión.

El curso fue difundido a todo el Ejército a través de la página web del Ejército de Chile (www.ejercito.cl), del SEADE (www.seade.cl) y mediante boletines informativos institucionales, por lo que se tiene la certeza de que todos los integrantes de la Institución, estaban informados de la realización del curso. Ante lo cual, se recibieron más de 240 solicitudes de interesados, aceptándose como alumnos, en estricto orden de llegada, los correspondientes a las 80 primeras solicitudes, quedando el resto pendiente para la realización de la 6ta. versión del curso.

La selección de los alumnos por aula virtual fue efectuada aleatoriamente mediante un software que posee la PTE así como también la designación de los respectivos tutores. Es necesario señalar que antes de la selección de alumnos y tutores ya se había indicado que el Aula Virtual N° 2 sería aquella donde se emplearían los “Foros de Discusión” como variable a manipular.

El curso de “Seguridad Computacional”, impartido en la modalidad a distancia por el SEADE a través de internet fue utilizado como plataforma para la presente investigación y está compuesto por 4 módulos con un total de 34 horas pedagógicas de carga horaria, permaneciendo tres meses on-line, de acuerdo a las siguientes características:

Nombre del Módulo	Horas Pedagógicas	Tiempo On-line	Características
I. Ambientación a la PTE	4 hrs.	2 semanas	Pequeño módulo que tienen todos los cursos del SEADE para instruir a los alumnos del uso de las TICs a través de la PTE.
II. Seguridad Computacional.	10 hrs.	3 semanas	Módulo principalmente conceptual e introductorio sobre los fundamentos de la seguridad computacional.
III. Seguridad en internet.	10 hrs.	3 semanas	Módulo teórico - práctico sobre las amenazas a la seguridad y las herramientas de prevención.
IV. Seguridad de transacciones y comunicaciones.	10 hrs.	3 semanas	Módulo principalmente práctico, ya que tiene una pequeña parte conceptual y posteriormente el alumno debe determinar ciertas medidas de seguridad a ser aplicadas.

Tabla N° 4 Características de los Módulos del Curso.

Al término del IV Módulo se consideró una semana para la regularización de situaciones pendientes por parte de los alumnos que presentaron oportunamente sus requerimientos o bien prórrogas de algún plazo dispuesto en el curso, lo anterior con la finalidad de aumentar al máximo la flexibilidad del curso.

Los Foros de Discusión fueron utilizados sólo en la Aula Virtual N° 2, quedando restringida absolutamente su utilización en el Aula Virtual N° 1. A excepción del primer Módulo, que es común a todos los cursos del SEADE, se utilizó un Foro de Discusión por módulo del curso, siguiendo las siguientes estrategias:

- *Estrategia de resolución de problemas:* Permite el transferir el conocimiento a situaciones nuevas de aprendizaje integrando el nuevo conocimiento a los conocimientos ya adquiridos.
- *Estrategia de formular preguntas relacionadas con los contenidos y actividades:* Permite a los alumnos contextualizar de mejor forma conceptos teóricos con realidades prácticas.

3.3.1 Etapas

La presente investigación se desarrolló durante los años 2008 y 2009, de acuerdo con las siguientes etapas:

Abril a Mayo de 2008

- Revisión bibliográfica.
- Creación y diseño del experimento.
- Selección de los tutores.
- Difusión del curso a distancia.
- Selección de los alumnos y distribución por aulas virtuales.

Junio a Agosto de 2008

- Del 02 al 13 de Junio inicio del curso y desarrollo del módulo I.
- Del 16 Junio al 04 de Julio desarrollo del módulo II.
- Del 07 al 25 de Julio desarrollo del módulo III.
- Del 28 de Julio al 15 de Agosto desarrollo del módulo IV.
- Del 18 al 22 de Agosto, situaciones pendientes y cierre del curso.

Septiembre a Diciembre de 2008

- Recolección de datos.
- Presentación del Proyecto de Tesis.

Abril a Junio de 2009

- Análisis estadístico de los datos.

Julio a Diciembre de 2009

- Análisis de los resultados.
- Elaboración de las conclusiones.
- Redacción final.
- Presentación y defensa.

3.3.2 Aplicación de Foros de Discusión

Como se mencionó anteriormente, en el módulo I se dieron algunas instrucciones y actividades básicas a los alumnos a fin de identificar y conocer las diversas herramientas de la PTE, lo cual implicó que en ambas Aulas Virtuales se desarrolló el mismo tipo de instrucción.

A partir del módulo II se diferencian ambas aulas virtuales, en la N° 2 el tutor, como estrategia de enseñanza, utilizó principalmente Foros de Discusión. Es importante destacar, que si bien los foros pueden ser o no evaluados por el tutor, para efectos de esta investigación, no lo serán y la participación en ellos será de carácter voluntario, pero será motivada y guiada por el tutor como una actividad de aprendizaje más dentro del curso.

En el módulo II por ser principalmente de carácter teórico y conceptual se utilizó la estrategia de formular preguntas relacionadas con los contenidos. Para ello se utilizaron los conceptos emitidos por el SEADE en la capacitación para tutores respecto del uso de los foros de discusión¹⁴, de acuerdo a lo siguiente:

¹⁴ Curso de Capacitación Pedagógica en la modalidad semipresencial de 210 hrs. pedagógicas. Disponible en: http://www.seade.cl/paginas/cursos_docentes.htm

- *Criterios para la Selección de la Pregunta.*
 - Ser una duda o consulta recurrente de distintos alumnos (más de tres veces) en relación a los contenidos o actividades.
 - La pregunta debe tener una relevancia general para todo el grupo de alumnos, sea esta en forma potencial o real.
 - Las preguntas deben tener relación con los contenidos fundamentales (aquello que el alumno no puede dejar de saber).

- *Redacción, elaboración y publicación de Preguntas.*
 - Antes de publicar la pregunta se debe elaborar el enunciado de ésta, para hacerla más precisa y comprensible por todos los alumnos.
 - La pregunta debe ser breve y directa en su formulación. Para esto se sugiere el formular preguntas que apunten al desarrollo del pensamiento crítico y divergente en el alumno, tales como:
¿Cuál crees tú que es su propósito...?, ¿Cuáles son los...?, ¿Cómo crees tú que se produce...?, ¿Cuáles son sus ventajas, desventajas, diferencias y similitudes...?, ¿Crees tú qué...?, ¿Qué conclusiones puedes hacer acerca de...?, ¿Por qué crees tú que es tan importante la...?, ¿Cuáles son las características...etc.?
¿Explica por qué...?, ¿Cómo el... afecta...?, ¿Cuál es la diferencia entre... y...? ¿Cómo podría usar...para...?, ¿Qué pasaría sí...?
 - Se deben administrar tantas preguntas como sean necesarias y el tiempo para responderla es a criterio del tutor, pero se recomienda no más allá de una semana.
 - Invite a los alumnos a participar a través del correo electrónico, o diario mural.

Para efectos de esta investigación, se desarrolló la siguiente pregunta inicial en el Módulo II:

¿Por qué cree Usted que es importante la Seguridad Computacional en una institución como el Ejército de Chile?

Ante la pregunta se recibieron 48 respuestas, las que correspondieron a respuestas entregadas por los alumnos a la pregunta del tutor, así como también a algunos comentarios efectuados por alumnos sobre las respuestas de sus compañeros. Cabe destacar que no están considerados los comentarios efectuados por el tutor a las respuestas de los alumnos, por no ser objeto de estudio en esta investigación.

En los módulos III y IV debido a su enfoque principalmente prácticos, se utilizó la estrategia de resolución de problemas, según las orientaciones entregadas a los tutores durante la capacitación impartida por el SEADE, de acuerdo a las siguientes ideas generales:

- *Actividades preliminares que debe realizar el tutor.*
 - Elaborar una situación a resolver. El trabajo puede ser voluntario u obligatorio y su desarrollo en forma individual o grupal.
 - Crear un foro de discusión y publicar la situación.
 - Avisar a los alumnos vía correo electrónico, agenda o diario mural la publicación de la actividad.

- *Actividades que se esperan de los alumnos.*
 - Leer en el foro de discusión la situación publicada.
 - Dar en grupo o en forma individual la mejor respuesta a esa situación planteada.
 - Consultar los contenidos del módulo si fuera necesario.
 - Elaborar la respuesta y publicarla en el foro.
 - Estar atentos a la retroalimentación del profesor y a las respuestas de otros compañeros.

Para efectos de esta investigación se desarrolló una situación corta, posteriormente se efectuaron dos requerimientos para ser desarrollados por los alumnos en forma individual considerando tanto la situación expuesta como los conocimientos entregados en el módulo III, de acuerdo a lo siguiente:

Como Ud. ya sabe, el Ejército posee un sistema de cuentas de correos electrónicos para todos sus integrantes, las cuales permiten la comunicación interna y externa de sus efectivos a través de internet, ahora bien, imagine que un Hacker, con intenciones desconocidas, logra ingresar al servidor donde se almacenan dichas cuentas y roba toda la información existente, como puede ser: claves, datos personales, información contenida en los e-mails, etc. Ante la presente situación, realice una pequeña evaluación del daño ocasionado, según los criterios establecidos en el presente módulo y realice una propuesta para evitar que situaciones similares vuelvan a ocurrir.

Una vez expuesta la situación y efectuados los requerimientos, se recibieron 35 intervenciones por parte de los alumnos, las cuales serán analizadas en detalle más adelante.

En el módulo IV, se aplicó la misma estrategia en la utilización de los foros, desarrollándose la siguiente situación, por parte del tutor:

Ud., como asesor en materias de seguridad computacional, luego de haber realizado un levantamiento de los procesos de transferencia electrónica de la información de una Unidad Militar, determinó que existen las siguientes falencias o debilidades:

- Las claves de acceso son creadas por los mismos usuarios del sistema y no tienen como exigencia ser alfa – numéricas.
- El servidor se encuentra en el gabinete de computación de la Unidad.
- Existe un uso indiscriminado de pendrives.

A la luz de dichas situaciones, elabore una lista de tres medidas a adoptar para aumentar los niveles de seguridad computacional en dicha Unidad Militar.

Ante la situación expuesta y el requerimiento solicitado, se recibieron 47 intervenciones por parte de los alumnos, que corresponden incluso a comentarios efectuados de las respuestas de otros alumnos, más allá de la retroalimentación personal entregada por el tutor.

The screenshot shows a web forum interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'Perfil Alumno' and a menu with items: 'CORREO', 'CHAT', 'FORO', 'AGENDA', 'DIARIO MURAL', 'DOCUMENTACIÓN', 'EVALUACION', 'DIRECTORIO', 'MI PERFIL', and 'AYUDA'. Below this, the page title is 'Seguridad Computacional'. On the left side, there is a calendar for August 2008 and a section for 'Ira Curso' with a table of dates. The main content area is titled 'FOROS' and shows a list of posts. The first post is from a 'Tutor' on 07-05-2008 at 16:10:14, titled 'Módulo I' and asking '¿Por qué cree Usted que es importante la Seguridad Computacional en una institución como el Ejército de Chile?'. The second post is from an 'Alumno' on 08-05-2008 at 13:36:38, responding that computational security is very important for the Army because it stores very important information, not only for the Armed Forces but for national security, and that if it falls into the wrong hands, it can cause the gravest damage. At the bottom of the forum area, there are buttons for 'Refrescar', 'Cerrar', and 'Volver'.

Imagen N° 2 Foro de Discusión.

3.3.3 Aplicación de las Evaluaciones

En el SEADE las evaluaciones podrán ser realizadas por el sistema, es decir, dinámicamente a través de la PTE o administrada directamente por el tutor. Para efectos de la presente investigación se realizaron evaluaciones dinámicas, con la finalidad de evitar algún margen de subjetividad, por parte de los tutores de ambas aulas virtuales, al momento de revisar las pruebas de los alumnos y colocar las respectivas calificaciones.

Las pruebas dinámicas pueden contener los siguientes tipos de preguntas:

- Ítem de selección múltiple, las cuales deben contener cuatro criterios para la selección múltiple de los cuales más de uno pueden ser correctos y cinco alternativas de posibles respuestas, siendo sólo una la correcta. Ejemplo:

Enunciado

La Seguridad Física de un sistema computacional se preocupa, entre otros aspectos de los siguientes:

- I. Desastres Naturales*
- II. Virus y malware*
- III. Sistema eléctrico y contra incendios*
- IV. Cableado*

Alternativas

- a) Sólo I y II*
- b) I, II y III*
- c) I, III y IV (Respuesta correcta)*
- d) Sólo III*
- e) Todas*

- Ítem de selección simple, las cuales deben contener cinco alternativas siendo sólo una la correcta. Ejemplo:

Enunciado

El uso de contraseñas en internet se relaciona con el concepto de:

Alternativas

- a) Autenticidad*
- b) Confidencialidad (Respuesta correcta)*
- c) Integridad*
- d) Disponibilidad*
- e) Perdurabilidad.*

- Ítem de verdadero o falso. Ejemplo:

 F *El acceso físico al hardware debe tener siempre el mismo nivel de seguridad.*

La Cartilla de Procedimientos de “Diseño Instruccional de Cursos a Distancia” CARPRO (P) N° 502, del 2005, dispone que las evaluaciones administradas por el tutor consisten en controles o en ejercicios aplicados los cuales constituyen formas de evaluación de los alumnos, mediante criterios establecidos previamente por el tutor y comunicados oportunamente a los alumnos. Los procedimientos que se pueden aplicar a esta forma de evaluación, son entre otros:

- Preguntas de desarrollo abierto planteadas por el tutor.
- Aprendizaje orientado a formulación de proyectos.
- Resolución de problemas.
- Estudio de casos.
- Búsqueda de información en internet.
- Investigación sobre temáticas relacionadas.
- Definición de un mapa conceptual.

Debido a que en la presente investigación las calificaciones obtenidas por los alumnos constituyen una variable dependiente del estudio, se ha decidido aplicar evaluaciones idénticas a ambas aulas virtuales, en la modalidad dinámica, es decir, a través de la PTE, con la finalidad evitar invalidar el experimento, considerando que ambas aulas poseen un tutor diferente. De la misma forma sólo se consideró una evaluación sumativa al finalizar cada módulo.

El SEADE para la realización de pruebas dinámicas ha establecido los siguientes criterios:

- Cada evaluación puede tener un mínimo de tres y una máximo de 60 preguntas.

- A cada pregunta se le debe asignar un nivel taxonómico, es decir: Conocimiento, Comprensión, Aplicación, Análisis, Síntesis y Evaluación.
- Se deberá asignar porcentualmente la relación en que las preguntas de cada nivel taxonómico integran cada evaluación. Ejemplo: 50% Conocimiento, 25% Comprensión y 25% Aplicación.
- Se debe escoger si la selección de las preguntas será de forma aleatoria o no.
- Determinar el número de preguntas que compondrá la prueba.
- Determinar el porcentaje de aprobación.

Dadas las características propias de cada módulo, las evaluaciones sumativas fueron efectuadas con las siguientes características:

Módulo I

- Nivel de aprobación: 60%
- Cantidad de preguntas: 20
- Tipos de preguntas: Selección Múltiple, Selección Simple y Verdadero o Falso.
- Selección: aleatoria sobre una base de 40 preguntas.
- Nivel taxonómico: 100% Conocimiento.

Módulo II

- Nivel de aprobación: 60%
- Cantidad de preguntas: 40
- Tipos de preguntas: Selección Múltiple, Selección Simple y Verdadero o Falso.
- Selección: aleatoria sobre una base de 60 preguntas.
- Nivel taxonómico: 50% Conocimiento y 50% Comprensión.

Módulo III

- Nivel de aprobación: 70%
- Cantidad de preguntas: 40
- Tipos de preguntas: Selección Múltiple, Selección Simple y Verdadero o Falso.
- Selección: aleatoria sobre una base de 60 preguntas.
- Nivel taxonómico: 30% Conocimiento, 30% Comprensión y 40% Aplicación.

Módulo IV

- Nivel de aprobación: 70%
- Cantidad de preguntas: 40
- Tipos de preguntas: Selección Múltiple, Selección Simple y Verdadero o Falso.
- Selección: aleatoria sobre una base de 60 preguntas.
- Nivel taxonómico: 20% Conocimiento, 20% Comprensión y 60% Aplicación.

3.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

3.4.1 La Plataforma Tecnológica Educativa del Ejército (PTE)

El SEADE fue planificado, diseñado y puesto en ejecución utilizando como marco teórico los conocimientos vertidos por múltiples autores, en artículos e investigaciones científicas, entre los cuales se destaca Garcia Aretio (1994), quien señala como requisitos mínimos de un sistema de educación a distancia exitoso, entre otros los siguientes: *Comunicación multidireccional con enfoque colaborativo y una Plataforma o soporte digital adecuado*. Es así como la PTE. fue construida utilizando un modelo de comunicación definido en el M.Is. (P) N° 864, dentro de los Principios Rectores del SEADE como un *“modelo de comunicación multidireccional para facilitar el aprendizaje colaborativo con un adecuado nivel de flexibilidad que facilite las interacciones propias de un instituto militar”* (p. 09) o *“de todos los canales”*, pues la plataforma está habilitada y posee las herramientas necesarias para permitir que todos los miembros de un Aula Virtual, ya sean alumnos o tutores, se puedan comunicar entre ellos (tutor – alumnos, alumnos – tutor y alumnos – alumnos). No obstante lo anterior, la PTE. con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de enseñanza-aprendizaje, utiliza metodológicamente la guía y acción tutorial, lo que implica que el modelo de comunicación utilizado sea denominado *“de rueda”*, que corresponde a un tipo de comunicación más formal en la que el tutor lidera y controla la acción comunicativa. Es así como el tutor es quien se comunica con cada uno y todos sus alumnos y a su vez estos con él, por ejemplo deben remitir un trabajo por correo electrónico o comentar alguna opinión en un foro de discusión. Por lo tanto, la PTE. permite ambos tipos de modelos de comunicación colaborativa, pues su fin es netamente educativa, y su utilización dependerá de los objetivos y tipos de cursos que sobre ella se impartirán.

En resumen, la PTE. es un recurso tecnológico que conjuntamente con ser un repositorio que administra y gestiona el material didáctico, está dotada de las herramientas necesarias para establecer un medio de comunicación y colaboración entre los tutores y alumnos, permitiendo la gestión del aprendizaje y la administración

de los contenidos de aprendizaje. Su implementación es a través de internet, pudiendo acceder a ella en la siguiente dirección electrónica: <http://www.seade.cl/>.

Con la finalidad de mejorar la gestión educativa, la PTE. cuenta con un sistema de administración de aprendizajes (LMS; *Learning Management System*) y con un sistema de administración de los contenidos de aprendizaje (LCMS; *Learning Content Management System*), que entre otros aspectos permite entregar en forma automática los siguientes tipos de informes:

- Informe de asistencia, registrando detalladamente el nombre del alumno y la cantidad de veces que utilizó alguna TIC como son el Chat, los Foros de Discusión, el Correo Electrónico, el Diario Mural o simplemente la cantidad de veces que subió o descargó algún documento del curso.
- Informe de asistencia al aula virtual registra la cantidad de horas, minutos y segundo de conexión por parte del alumno en el curso propiamente tal, detallando el tiempo por módulo además de entregar un resultado total.
- Informe de calificaciones, detalla el resultado obtenido por cada alumno en cada una de las evaluaciones, expresado en nota de 1 al 7, además de entregar el promedio obtenido al final del curso.

3.4.2 El Aula Virtual

Es un concepto virtual (no físico) incorporado a la PTE, que agrupa a los alumnos de un mismo curso para que lo desarrollen en un período de tiempo determinado y con el mismo tutor.

En el SEADE existen dos tipos de aulas virtuales:

- Aula virtual abierta, la cual puede agrupar un número indefinido de alumnos con un mismo tutor y se utilizará en cursos a distancia de carácter autoinstruccional.
- Aula virtual cerrada, será constituida por un grupo máximo de 40 alumnos y un solo tutor que será quien guía aprendizaje de los alumnos utilizando todas las herramientas comunicacionales que la PTE provee (correo, chat, diario mural y foros de discusión) mediante estrategias colaborativas.

Para efectos de esta investigación se diseñaron dos aulas virtuales cerradas con 40 alumnos cada una y un tutor.

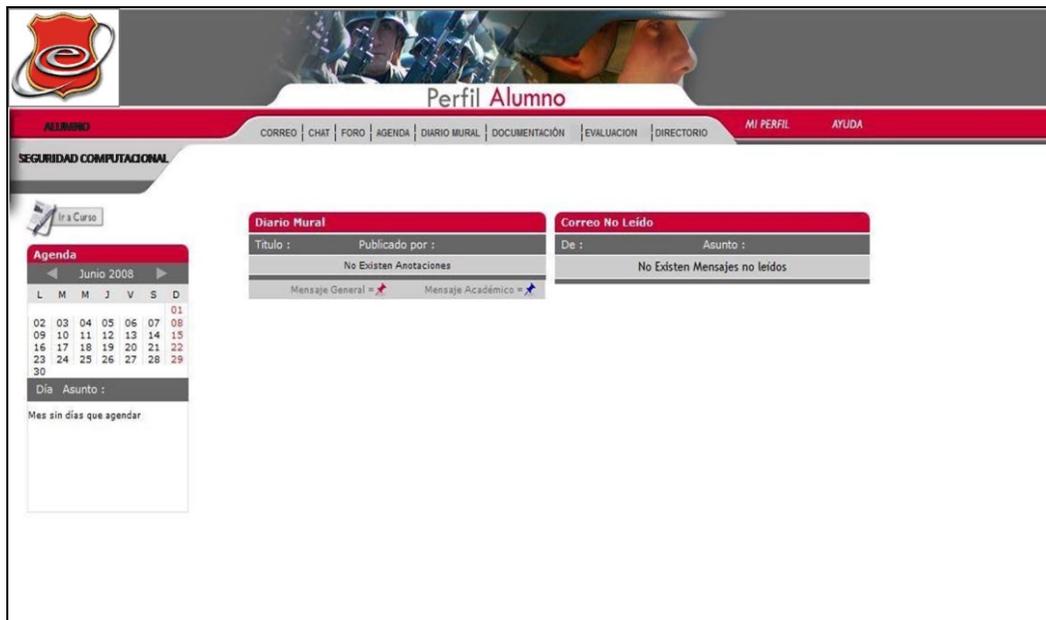


Imagen N° 3 Aula Virtual del SEADE.

3.5 DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para realizar el análisis de los datos, es necesario plantear las hipótesis de trabajo como hipótesis estadísticas de acuerdo de la siguiente forma:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Donde, para la hipótesis N° 1: *“Los alumnos que utilizan foros de discusión en un curso a distancia, presentan mayores horas de conexión en comparación con los alumnos que no los utilizan”*

μ_1 = Media de horas conexión total, de los alumnos del aula virtual que no utilizó foros de discusión.

μ_2 = Media de horas conexión total, de los alumnos del aula virtual que utilizó foros de discusión.

Así como también, para la hipótesis N° 2: *“Los alumnos que utilizan foros de discusión en un curso a distancia presentan mejores calificaciones finales, en comparación con aquellos que no los utilizan”.*

μ_1 = Media de las calificaciones, de los alumnos del aula virtual que no utilizaron foros de discusión.

μ_2 = Media de las calificaciones, de los alumnos del aula virtual que utilizaron foros de discusión.

Para dar una respuesta a la pregunta de investigación y comprobar o rechazar las hipótesis de trabajo, se utilizó dos técnicas estadísticas, primero una técnica descriptiva con tablas y gráficos que pretenden ordenar y clarificar la información contenida en la muestra. En esta técnica se empleó gráficos de diagrama de cajas o cajón con bigotes, donde los datos se dividen en cuatro intervalos de igual frecuencia. La parte ancha, llamada caja, contiene el 50% central de los datos de la variable, comenzando en el primer cuartil (Q1) y terminado en el tercer cuartil (Q3). La línea central de la caja marca la mediana y las dos líneas verticales, llamadas bigotes, se extienden hacia arriba y abajo de la caja, donde el bigote de abajo comienza por el dato más pequeño que dista del primer cuartil y el bigote de arriba acaba en el mayor

valor de la variable que diste del tercer cuartil. También algunas veces hay valores de la variable que sobresalen de los bigotes, siendo clasificados como valores atípicos (*Outliers*).

La segunda técnica realizada fueron pruebas de *t-student*, con la finalidad de contrastar ambas hipótesis sobre las medias de la población en estudio. Para estos casos el nivel de significación de los análisis estadísticos que se utilizó fue del 95%, correspondiente a un valor- $p < 0,05$.

Nomenclatura utilizada en el análisis estadístico:

AV 1 = Aula Virtual N° 1

AV 2 = Aula Virtual N° 2

M 1 = Módulo I

M 2 = Módulo II

M 3 = Módulo III

M 4 = Módulo IV

4 RESULTADOS

4.1 RESULTADOS HIPÓTESIS N° 1.

Estadística descriptiva de tiempos de conexión por aula virtual.

Estadísticos tiempo AV 1	Tiempo M1	Tiempo M2	Tiempo M3	Tiempo M4
Total	39	40	40	39
Mínimo	0:00:00	0:09:25	0:09:50	0:00:02
Q1	0:01:44	1:36:10	1:36:37	0:29:18
Mediana	0:05:45	4:33:19	3:21:05	1:31:55
Q3	0:14:38	13:52:41	7:33:27	7:05:08
Máximo	1:59:16	18:49:35	30:25:05	17:51:54
Media	0:14:59	7:22:09	5:41:05	3:46:35

Tabla N° 5 Datos estadísticos de tiempos de conexión por módulos del AV 1.

Estadísticos tiempo AV 2	Tiempo M1	Tiempo M2	Tiempo M3	Tiempo M4
Total	40	40	40	40
Mínimo	0:00:21	1:05:58	0:01:14	0:01:55
Q1	0:02:05	3:11:07	1:07:38	0:45:35
Mediana	0:04:08	6:21:00	2:38:46	2:34:00
Q3	0:11:23	11:39:54	9:58:21	11:10:09
Máximo	8:51:19	57:51:21	30:36:28	28:08:20
Media	0:24:21	8:50:24	6:15:58	6:01:59

Tabla N° 6 Datos estadísticos de tiempos de conexión por módulos del AV 2.

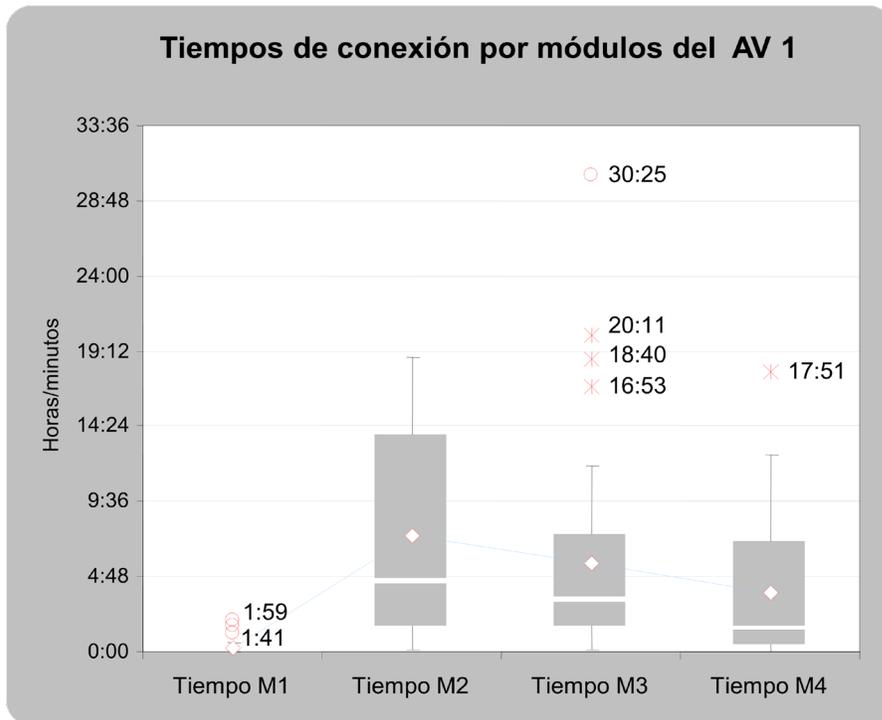


Gráfico N° 1 Tiempos de conexión por módulos del AV 1.

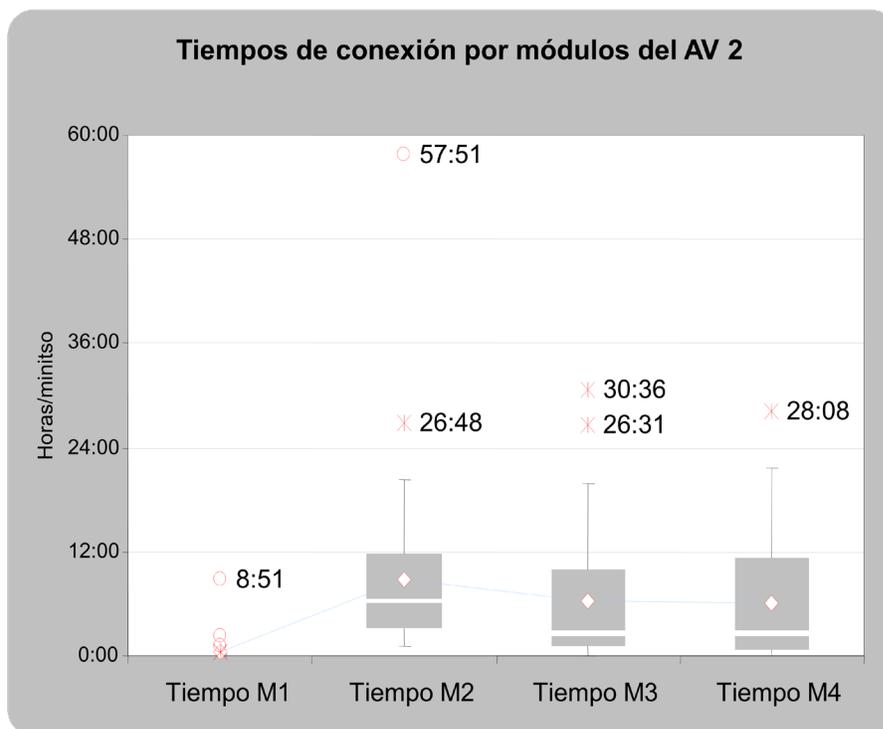


Gráfico N° 2 Tiempos de conexión por módulos del AV 2.

Al observar los gráficos de ambas aulas virtuales se puede apreciar que la carga horaria de cada módulo se relaciona de alguna forma con los tiempos de conexión de cada uno, considerando que el módulo I tiene una carga de sólo 4 horas pedagógicas versus 10 horas de cada uno de los restantes módulos. También se puede apreciar en el aula virtual N° 2 un tiempo de conexión más constante en comparación con el aula virtual N°1, de la misma forma que en el M2 del AV 2 se presentó un valor absolutamente atípico de 57 horas con 51 minutos de conexión.

Estadística descriptiva de tiempos totales de conexión por aula virtual.

Estadísticos	AV 1	AV 2
Total	40	40
Mínimo	2:03:04	1:47:48
Promedio	16:58:45	21:32:42
Máximo	58:54:38	67:54:42
Des. Estándar	0,51	0,64

Tabla N° 7 Datos estadísticos de tiempos de conexión por Aula Virtual

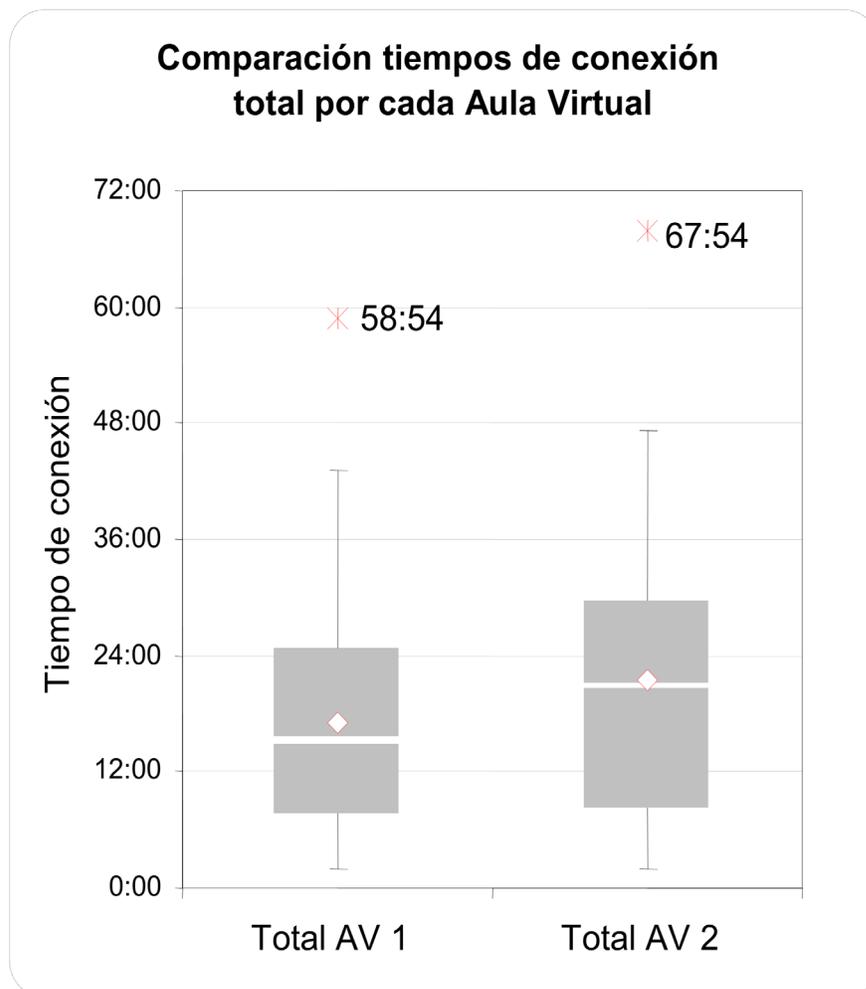


Gráfico N° 3 Comparación tiempo de conexión total por AV.

El gráfico muestra que el total del tiempo de conexión al curso fue mayor en el aula virtual N° 2 por sobre la N° 1, aunque presento una variación mayor entre sus alumnos reflejada en la desviación estándar.

Prueba de *t-student*, para comparación estadística de las medias de horas de conexión por módulos de cada aula virtual:

Estadísticos tiempo AV 1	Tiempo M1	Tiempo M2	Tiempo M3	Tiempo M4
Total	39	40	40	39
Mínimo	0:00:00	0:09:25	0:09:50	0:00:02
Q1	0:01:44	1:36:10	1:36:37	0:29:18
Mediana	0:05:45	4:33:19	3:21:05	1:31:55
Q3	0:14:38	13:52:41	7:33:27	7:05:08
Máximo	1:59:16	18:49:35	30:25:05	17:51:54
Media	0:14:59	7:22:09	5:41:05	3:46:35

Tabla N° 8 Datos de los tiempos de conexión por módulo del AV N° 1

Estadísticos tiempo AV 2	Tiempo M1	Tiempo M2	Tiempo M3	Tiempo M4
Total	40	40	40	40
Mínimo	0:00:21	1:05:58	0:01:14	0:01:55
Q1	0:02:05	3:11:07	1:07:38	0:45:35
Mediana	0:04:08	6:21:00	2:38:46	2:34:00
Q3	0:11:23	11:39:54	9:58:21	11:10:09
Máximo	8:51:19	57:51:21	30:36:28	28:08:20
Media	0:24:21	8:50:24	6:15:58	6:01:59

Tabla N° 9 Datos de los tiempos de conexión por módulo del AV N° 2

Comparación horas de conexión por módulos del AV1 versus AV 2	Valor prueba t	Valor-p
Horas conexión M1 AV 1 versus horas de conexión M1 AV 2	-0.65	0.25
Horas conexión M2 AV 1 versus horas de conexión M2 AV 2	-0.73	0.23
Horas conexión M3 AV 1 versus horas de conexión M3 AV 2	-0.37	0.35
Horas conexión M4 AV 1 versus horas de conexión M4 AV 2	-1.69	0.04

Tabla N° 10 Prueba de *t-student* de los tiempos de conexión por módulo de cada AV.

Se puede observar que el valor-p del módulo I es de 0.25, lo que implica que no existe una diferencia estadísticamente significativa en relación al tiempo de conexión por parte de los alumnos, dato importante en el presente estudio ya que en ambas aulas virtuales no hubo presencia de foros de discusión en ese módulo. Situación similar ocurre en los módulos II y III, pese a existir la utilización de los foros de discusión en el AV 2, donde no se observan diferencias estadísticamente significativas. A diferencia del módulo IV, donde el valor-p es de **0.04** (< 0.05), lo que significa que hay una diferencia estadísticamente significativa al comparar las horas de conexión de cada aula virtual en el respectivo módulo.

Prueba de *t-student*, para comparación estadísticas de las medias de las horas de conexión total al curso de cada aula virtual:

Comparación horas de conexión totales por AV	Valor prueba t	Valor-p
AV 1 versus AV 2	-3.32	0.001

Tabla N° 11 Prueba de *t-student* de los tiempos de conexión totales de cada AV.

Se puede apreciar que el valor-p es de **0.001** (< 0.05), lo que significa que existe una diferencia estadísticamente significativa en relación al tiempo de conexión total por parte de los alumnos del aula virtual N° 2, donde se utilizaron los foros de discusión, en relación con el aula virtual N° 1.

4.2 RESULTADOS HIPÓTESIS N° 2.

Estadística descriptiva de las calificaciones por módulo en cada aula virtual.

Estadísticos calificación AV 1	Calificación M1	Calificación M2	Calificación M3	Calificación M4
Total	40	40	40	39
Mínimo	5,5	3,7	3,2	4
Q1	6,2	4,7	4,3	6,3
Mediana	6,3	5,43	4,9	7
Q3	6,3	5,8	5,8	7
Máximo	6,5	6,63	6,4	7
Media	6,3	5,2	5,0	6,4
Des. Estándar	0,2	0,9	0,9	0,9

Tabla N° 12 Datos de las calificaciones por módulo del AV N° 1

En la tabla N° 9 se aprecia que en el módulo IV el total de calificaciones fue de 39 y no de 40 como es el número total de alumnos, esto quiere decir que un alumno no rindió la prueba, lo que implicó la deserción del curso y su automática reprobación.

Estadísticos calificación AV 2	Calificación M1	Calificación M2	Calificación M3	Calificación M4
Total	40	40	40	40
Mínimo	6	3,5	3,8	5,5
Q1	6,58	4,75	4,60	6,25
Mediana	6,7	5,13	5,2	7
Q3	6,7	5,73	6,1	7
Máximo	6,8	6,33	7	7
Media	6,62	5,17	5,42	6,66
Des. Estándar	0,14	0,74	0,96	0,41

Tabla N° 13 Datos de las calificaciones por módulo del AV N° 2

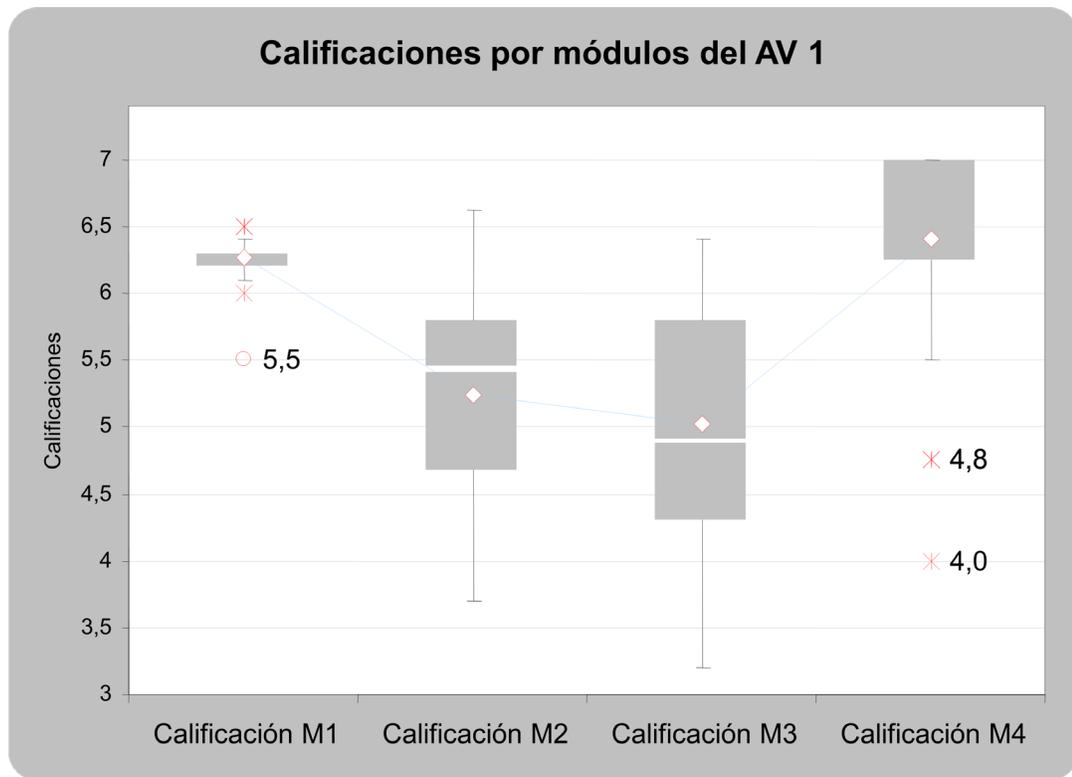


Gráfico N° 4 Calificaciones por módulos del AV N° 1.

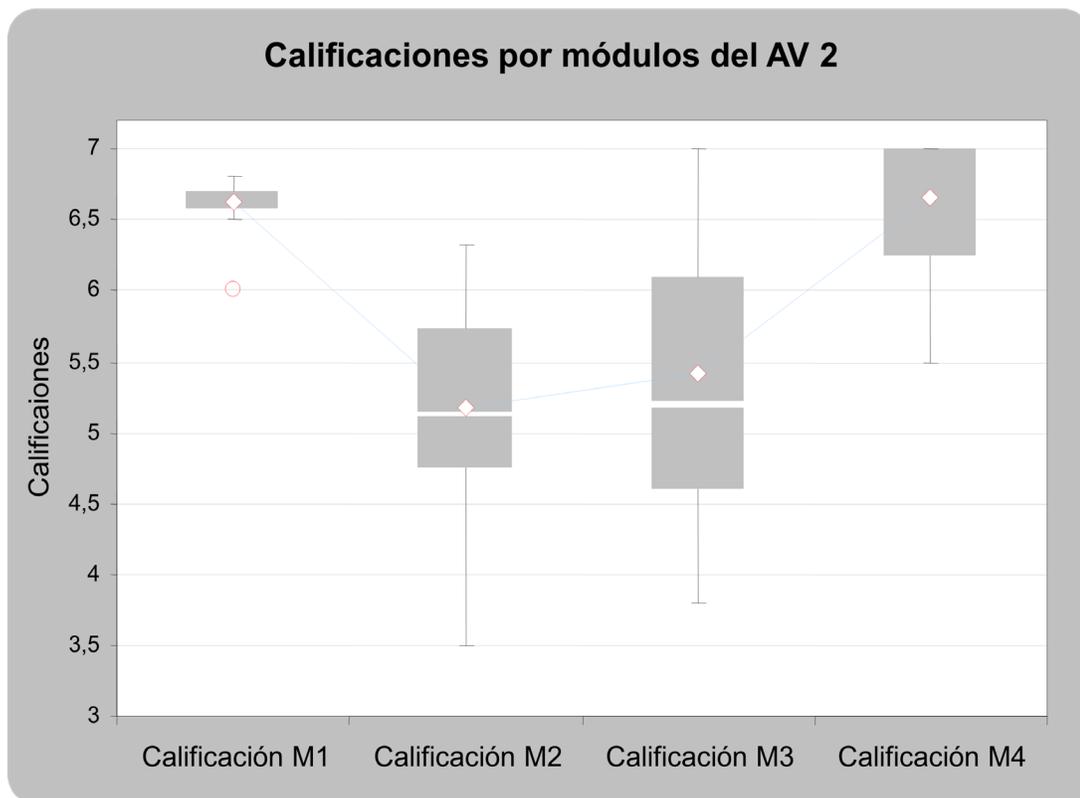


Gráfico N° 5 Calificaciones por módulos del AV N° 2.

Como se puede apreciar las variaciones en las calificaciones por módulos describen una curva similar en ambas aulas virtuales, lo que da cuenta de que el instrumento de evaluación y su exigencia fue exactamente el mismo. También se observa que los alumnos del aula virtual N° 2 obtuvieron en promedio mayores calificaciones y con una rango menor de variación entre ellos.

Estadística descriptiva de las calificaciones finales de cada aula virtual.

Estadísticos calificaciones	AV 1	AV 2
Total	40	40
Mínimo	3,6	5,3
Q1	5,5	5,7
Promedio	5,7	6,0
Q3	6,6	6,8
Máximo	5,7	6,0
Des. Estándar	0.6	0.4

Tabla N° 14 Datos de las calificaciones finales por AV.

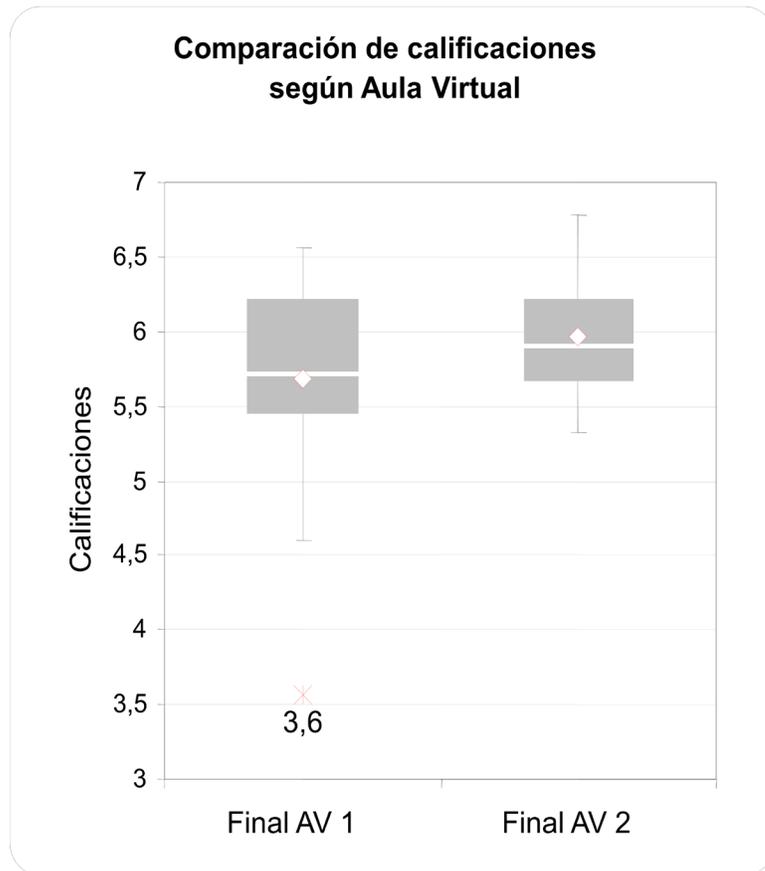


Gráfico N° 6 Comparación de las calificaciones finales por Av.

Al observar el gráfico se puede apreciar que en el aula virtual N° 2, en promedio las notas fueron mayores y que su variación fue más reducida, lo que queda en evidencia en el largo del cajón y en el resultado de la desviación estándar.

Prueba de *t-student*, para comparación estadísticas de las medias de las de las calificaciones por módulos de cada aula virtual:

Comparación de calificaciones	Valor prueba t	Valor-p
Calificación AV 1 M1 versus Calificación AV 2 M1	-10.91	0.00
Calificación AV 1 M2 versus Calificación AV 2 M2	0.31	0.62
Calificación AV 1 M3 versus Calificación AV 2 M3	-2.11	0.02
Calificación AV 1 M4 versus Calificación AV 2 M4	-1.77	0.03

Tabla N° 15 Prueba de *t-student* de las calificaciones por módulos de cada AV.

Se observa que en los módulos I, III y IV existieron diferencias estadísticamente significativas (significativo < 0.05) referentes a las calificaciones obtenidas por los alumnos de ambas aulas virtuales. Cabe destacar en el módulo I no se aplicaron foros de discusión en ninguna aula virtual.

Prueba de *t-student*, para comparación estadísticas de las medias de las de las calificaciones finales de los alumnos de cada aula virtual:

Comparación de las calificaciones finales	Valor prueba t	Valor-p
AV 1 versus AV 2	-2.55	0.007

Tabla N° 16 Prueba de *t-student* de las calificaciones finales de cada AV.

Se aprecia que el resultado final de las calificaciones entre los alumnos que pertenecieron al Aula Virtual que utilizó los foros de discusión y aquellos integrantes de la otra Aula Virtual que no los incluyó, al comparar el valor-p, **0.007** (< 0.05), de la prueba *t-student*, se puede determinar que existe una diferencia estadísticamente significativa, es decir, las calificaciones finales del AV 2 son estadísticamente mayores en comparación a las del AV 1.

5 CONCLUSIONES

Para una mejor visualización de los resultados de esta investigación, las conclusiones obtenidas se detallarán separadamente para cada una de las hipótesis de trabajo y al finalizar se intentará dar respuesta a la pregunta que la originó:

¿Qué relación existe entre la utilización de “*Foros de Discusión*”, como estrategia de enseñanza en un curso de e-learning, con la participación y el rendimiento de los alumnos?

5.1 CONCLUSIONES HIPÓTESIS N° 1

Es importante señalar que en un curso de e-learning, la carga de horas pedagógicas asignadas a cada módulo o del curso en general, no significan que sean las horas esperadas de conexión por parte del alumno, sino que implican una estimativa de tiempo de estudio que el alumno deberá dedicar a dicha materia, para desarrollar las actividades de aprendizaje e internalizar los contenidos enseñados. Por ejemplo, en un curso que se basa principalmente en la entrega de material de lectura, el alumno deberá permanecer conectado al aula virtual sólo el tiempo necesario para descargar el material entregado y posteriormente el tiempo suficiente para rendir una prueba en línea o bien remitir un correo electrónico con la evaluación o actividad al respectivo tutor. Por el contrario, un curso cuyos contenidos se encuentren en línea al igual que las actividades de aprendizaje, involucrará que el alumno deba permanecer un tiempo mucho mayor conectado a la plataforma.

Respecto de la utilización de los foros de discusión y la participación de los alumnos, expresadas en horas de conexión, al observar los gráficos 1, 2 y 3 se evidencia que los alumnos del aula virtual N° 2 presentan, en términos generales, una mayor cantidad de horas de conexión, lo cual ratifica la observación empírica realizada y que motivó esta investigación. Lo anterior, se puede explicar a que los alumnos de dicha aula virtual, debieron realizar una lectura en línea de la pregunta o situación planteada por el tutor y

de las intervenciones de sus compañeros, para posteriormente, elaborar y publicar su respectiva intervención. Desde este punto de vista se potencia la utilización de los foros de discusión como una herramienta que promueve el aprendizaje colaborativo, favoreciendo las interacciones verticales entre los alumnos u horizontales con el tutor, en el sentido de que estos deben buscar la información, publicarla y discutirla, todo ello con fin de lograr los objetivos pedagógicos buscados, compartiendo experiencias y aclarando dudas. Es así como toda esta interacción sólo es posible en la medida que el alumno se encuentre conectado a la plataforma educativa, por lo que la medición del tiempo de conexión cobra relevante importancia.

Ahora bien, al realizar la prueba de *t-student*, para determinar diferencias estadísticamente significativas, lo primero que se aprecia es que en el módulo I no existe una diferencia significativa entre ambas aulas virtuales, lo que daba pie para pensar que variaciones mayores en los siguientes módulos confirmarían con absoluta claridad la hipótesis de trabajo N° 1, pero en la comparación de los módulo II y III no se apreciaron diferencias significativas. Es necesario recordar que en ambos módulos se desarrollaron foros de discusión con estrategias diferentes, en el módulo II se utilizó la formulación de una pregunta referida a los contenidos y en módulo III, la resolución de problemas, si bien es cierto, en el módulo II del aula virtual N° 2, se presentaron la mayor cantidad de intervenciones al foro de discusión (48), es probable que alguna variable no cuantificada en este estudio interviniera para que no se lograra un aumento significativo de las horas de conexión, se puede estimar que dicha variable debiera ser del tipo cualitativa, como por ejemplo se puede pensar en la motivación creada por la pregunta a los alumnos o la importancia de la misma para el curso o incluso la forma en la cual fue redactada, entre muchas otras alternativas. Caso similar ocurrió en el módulo III del aula virtual N° 2, donde queda más claro aún que otra variable no cuantificable pudo haber interferido en el estudio, ya que sólo se recibieron 35 intervenciones, es decir no todos los alumnos participaron, por lo que se cree que factores del tipo cualitativo se hicieron presente. Lo anterior refuerza aún más la idea sobre la planificación y determinación de la estrategia a utilizar en los foros de discusión (¿Cuándo?, ¿Para qué? y ¿Cómo?), en estricta concordancia con los contenidos propios a tratar, así como también la fundamental función de moderador y

motivador que debe asumir el tutor, debiendo tener la suficiente capacidad para adaptarse a las características propias del grupo de alumnos, un amplio dominio de la utilización pedagógica de la herramienta y determinar un nivel de exigencia acorde al curso y a los contenidos.

En el módulo IV, los números entregados por la prueba *t-student*, indican que efectivamente hay diferencias significativas en el módulo IV de ambas aulas virtuales, lo que permite afirmar que la inclusión de los foros de discusión aumenta las horas de conexión, nuevamente se debe recordar que en este módulo casi la totalidad de los contenidos son prácticos y bastante próximo a la realidad que enfrentan los alumnos en su quehacer profesional, por lo que la participación volvió a aumentar (47 intervenciones). También se estima que la utilización de la estrategia de resolución de problemas, con una situación bien acotada y con un requerimiento más preciso involucró un proceso de razonamiento y reflexión mayor por parte de los alumnos, lo que se reflejó en un mayor tiempo de conexión.

Para concluir, el análisis sólo de las cifras totales por aula virtual del tiempo de conexión, da como resultado que existe una relación significativa entre el uso de los foros de discusión, como una estrategia de enseñanza y las horas de conexión a un curso de e-learning. De esta forma al tener a los alumnos una mayor cantidad de tiempo conectado a la plataforma educativa, se generan mayores y mejores espacios para aumentar y mejorar la calidad de la comunicación hacia los alumnos y entre ellos, permitiendo así al tutor, conocer de una mejor forma las actitudes y pensamientos de los alumnos frente a ciertos temas o contenidos, así como también, favorecer el desarrollo de sus habilidades sociales mediante la interacción generada, además puede ayudar a mejorar las habilidades escritas de estos, desde el momento en el cual tienen que traducir en pocas palabras, ideas o reflexiones que pueden ser bastante extensas, mejorando así su capacidad de síntesis.

Ahora bien, no se puede atribuir la capacidad a los foros de discusión *per se*, de ser una estrategia de enseñanza que por sí sola aumente los tiempos de conexión por parte de los alumnos a una determinada plataforma y que de esta forma, se obtendrán

todas las características y virtudes descritas para estos, sino que por el contrario, su utilización sin una adecuada estrategia y planificación, sin una adecuada participación moderadora por parte del tutor y sin un adecuado incentivo hacia los alumnos que fomente su participación, se traducirá en que los foros de discusión no tendrán ningún efecto pedagógico sobre los alumnos, incluso pudiendo generar reacciones adversas a las esperadas.

No obstante lo anterior, pese a la información estadística entregada, no se pretende ser categórico en la conclusión, sino que por el contrario, los datos obtenidos permiten visualizar la necesidad de continuar realizando investigaciones sobre el uso pedagógico de los foros de discusión, especialmente en el campo cualitativo o mixto que permitan medir otros tipos de variables como por ejemplo: la calidad de la participación de los alumnos, su motivación, la capacidad de reflexión y el tiempo empleado en generar cada una de las intervenciones, el uso adecuado del lenguaje escrito, el respeto y la tolerancia con las intervenciones de otros compañeros. Así como también, generar investigaciones donde se comparta con la comunidad educativa, distintas estrategias de utilización de los foros de discusión que hayan resultado exitosas en contextos pedagógicos particulares o en la búsqueda de objetivos determinados y específicos.

5.2 CONCLUSIONES HIPÓTESIS N° 2

Los resultados obtenidos en relación a la utilización de los foros de discusión y su impacto en el rendimiento de los alumnos medido por las calificaciones, expresadas en la nota final del curso, permiten concluir que los foros de discusión aumentan el resultado obtenido en las evaluaciones, por parte de los alumnos que participaron en ellos por sobre quienes no los tuvieron incluidos en su aula virtual, confirmando de esta manera la hipótesis planteada. Lo anterior, a pesar de que un análisis en detalle de los resultados obtenidos, muestra que en la comparación del módulo I entre el aula virtual N° 1 y N° 2, ya se presentó una diferencia significativa respecto de las calificaciones obtenidas y que al realizar la misma comparación en el módulo II no se observó dicha diferencia significativa. Por lo tanto, para los efectos de la pregunta de investigación, se

determinó considerar sólo el promedio final de cada alumno al finalizar el curso, dato sobre el cual sí se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa en el aula virtual N° 2 ($0.007 < 0.05$), donde se utilizaron los foros de discusión.

La decisión anterior, se tomó debido a que no se pueden considerar los foros de discusión como una herramienta que en sí mismas puedan aumentar el rendimiento de los alumnos en un curso de e-learning, sino que por el contrario, utilizada correctamente y con una estrategia adecuada puede ayudar a mejorar el rendimiento de los alumnos, precisamente buscando potenciar las características principales que permiten definirlos, entre las que se destaca: ser un espacio virtual para el intercambio de información y la sociabilización, permitir el debate, la reflexión y el dialogo, fortalecer el trabajo y el aprendizaje colaborativo, reforzando de esta forma los aprendizajes y su significación por parte de los alumnos.

Dadas las características descritas de los diferentes módulos del curso, así como la también las evaluaciones dinámicas efectuadas, queda de manifiesto una vez más, que la adecuada selección de la herramienta y su estrategia de uso, en relación a los contenidos enseñados, es el mejor camino para conducir al alumno a obtener buenos resultados y en definitiva mejores aprendizajes. Lo anterior se puede concluir, ya que al comparar dos módulos de características similares, como lo fueron el módulo III y IV, con la aplicación de la misma estrategia (resolución de problemas) en los foros de discusión, las intervenciones de los alumnos en el módulo III disminuyeron a 35, es decir, no todos participaron, pero aún así existió una diferencia significativa a favor del aula virtual N° 2 respecto del resultado de la evaluación. Lo cual nuevamente lleva a pensar la existencia de alguna variable no cuantificada que influyó en el resultado, como por ejemplo: la importancia que el alumno le asigna a la situación planteada, la complejidad del requerimiento efectuado, la propia estrategia utilizada en el foro, o incluso que el foro fue utilizado por los alumnos como una referencia para su estudio, pero que no motivó la participación de todos.

Al ir más allá de los números, al analizar lo ocurrido en el módulo II, donde se registró el mayor número de intervenciones por parte de los alumnos (45) y pese a eso no se obtuvieron diferencias significativas el resultado de la evaluación del módulo con respecto al aula virtual que no utilizó los foros de discusión, se podría concluir que la estrategia utilizada (formular preguntas relacionadas con los contenidos y actividades) no fue la adecuada, y no el uso de la herramienta tecnológica. Lo anterior, abre la posibilidad efectiva de la utilización de los foros de discusión en otros ámbitos, quizás aún poco explorados, y el diseño de nuevas estrategias de uso, como pueden ser: su utilización como pruebas formativas o diagnóstico, su uso como estrategia de refuerzo de la comunicación escrita, como una estrategia de transparencia del tutor para responder las dudas de los alumnos, como una estrategia de estudio colectivo, etc. También se genera la instancia de evaluar la participación en los foros de discusión directamente como una evaluación propiamente tal, para lo cual se podrían considerar entre otros aspectos los siguientes:

- La fundamentación teórica de la respuesta en relación con los contenidos.
- La argumentación y el poder de síntesis.
- La participación en el foro y su constancia.
- La redacción de las intervenciones.

Concluyendo, si bien es cierto que se han comprobado algunas de las observaciones que motivaron la investigación mediante las diferencias estadísticamente significativas entre las variables componentes de las hipótesis de trabajo, se abren aún más las puertas a otro tipo de investigaciones que entreguen nuevos y mayores resultados sobre el uso y empleo de una herramienta tecnológica de gran valor pedagógico como son los foros de discusión.

5.3 CONCLUSIONES GENERALES

Si bien es cierto, los resultados obtenidos permiten corroborar ambas hipótesis de trabajo, es decir:

- **Los alumnos que utilizan foros de discusión en un curso de e-learning, presentan mayores horas de conexión en comparación con los alumnos que no los utilizan.**
- **Los alumnos que utilizan foros de discusión en un curso de e-learning, presentan mejores calificaciones finales, en comparación con aquellos que no los utilizan.**

No se pretende ser absolutamente concluyente, ya que se evidenciaron algunas variables de muy difícil cuantificación y problemas en el uso de los foros de discusión como por ejemplo pueden ser:

- La motivación y entusiasmo del alumno para participar en un foro de discusión.
- Algunos problemas con el uso del lenguaje escrito en un ambiente virtual y en línea.
- Dificultad por parte de los alumnos para expresar discrepancias de opiniones de otros alumnos y del tutor.
- Los conocimientos previos sobre la utilización de computadores e internet.
- La participación desinteresada, “sólo por cumplir”, por parte de algunos alumnos.
- El “copiar y pegar” ideas de otros en los foros.
- La existencia de herramientas que permitan una adecuada evaluación de los foros de discusión.

También se quiere destacar, que para efectos de esta investigación, dadas las características propias de los contenidos y las estrategias utilizadas en la aplicación de

foros de discusión, la estrategia de “Resolución de Problemas” (módulo III y IV), fue sobre la cual se observaron y cuantificaron mejores resultados, destacándose que bajo este concepto se permite mejorar la transmisión de conocimientos a nuevas situaciones de aprendizaje, integrando los conocimientos adquiridos a través del curso o del módulo en particular.

Ahora bien, el tema de estudio no se agota en este punto, sino que por el contrario, se abren nuevas interrogantes y líneas de investigación, como por ejemplo:

- ¿Cuál es el impacto que los foros de discusión tienen sobre los aprendizajes de los alumnos?
- ¿Cómo utilizar los foros de discusión para reforzar los contenidos de un curso de e-learning?
- ¿Cómo evaluar la calidad de un foro de discusión?, etc.

Para finalizar, la realización del presente estudio permitió cuantificar algunas observaciones realizadas en la práctica tutorial de cursos de e-learning, comprobarlas estadísticamente y principalmente visualizar una serie de variables de difícil cuantificación que influyen en el aprovechamiento pedagógico de los foros de discusión, así como también la identificación de posibles nuevas estrategias de empleo, en relación con el objetivo planteado para su uso.

6 BIBLIOGRAFÍA

ARETIO GARCIA, Lorenzo (1999). *Historia de la educación a distancia*. RIED: Revista iberoamericana de educación a distancia. ISSN 1138-2783. Vol. 2, Nº 1, páginas 11 – 40.

ARETIO GARCIA, Lorenzo (1994). *Educación a Distancia Hoy*. Facultad de Educación, UNED: Educación de Personas Adultas en la Fuerzas Armadas. Ministerio de Defensa de España. Catálogo General de Publicaciones Oficiales, Septiembre de 2009. NIPO 076-09-196-8, páginas 41 – 56. [en línea]. Recuperado el 05 de Junio de 2010:
<http://www.060.es>

BARRERA, José y HOYOS, María (2008). *ESaD: ¿Un Modelo Pedagógico? Análisis de la Experiencia de la Universidad de Santo Tomás*. Revista Cognición Nº 13 ISSN 1850-1974 Edición Especial II Congreso CREAD Andes y II Encuentro Virtual Educa UTP Loja, Ecuador.

BAUTISTA, Guillermo; BORGES, Federico; FORÉS, Anna (2006). *Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje*. Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones. ISBN: 84-277-1534-X

BOMBELLI, Carlos; BARBERIS, Juan y ROITMAN, Gustavo. (2007). *Foros de discusión cerrados como herramienta tecnológica, pedagógica y colaborativa en la educación superior*. Revista iberoamericana de educación, Nº 44, páginas 6 - 15.

BORGES, Federico (2007). *El estudiante de entornos virtuales. Una primera aproximación*. Digithum. N.º 9. UOC. ISSN 1575-2275. [en línea]. Recuperado el 25 de Septiembre de 2009 de:
<http://www.uoc.edu/digithum/9/dt/esp/borges.pdf>

- BRITO, Viviana (2004). *El foro electrónico: una herramienta tecnológica para facilitar el aprendizaje colaborativo*. Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa, ISSN 1135-9250, N°. 17.
- BRUNER, Jerome (1996). *The culture of education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- COMANDO DE INSTITUTOS Y DOCTRINA (2005). *Manual de Instrucción "Sistema de Educación a Distancia" MIs. (P) N° 864*. Santiago, Chile: Ejército de Chile.
- COMANDO DE INSTITUTOS Y DOCTRINA (2005). *Cartilla de Procedimientos "Diseño Instruccional de Cursos a Distancia" CARPRO (P) N° 502*. Santiago, Chile: Ejército de Chile.
- CONTRERAS, Fanny (2004). *Weblogs em Educação*. Revista Digital Universitaria. Volumen N° 5 N° 10 ISSN: 1067-6079. [en línea]. Recuperado el 05 de Enero de 2010 de:
<http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art65/int65.htm>
- DELOLME, Stella y MULLER, Anna Katharina (1986). *El sistema de enseñanza aprendizaje en la UNED*. San José, C.R.: EUNED.
- DE SOUSA, Ana Carolina y OZÓRIO DA SILVA, Gilmar (2007). *O Fórum de Discussão como alternativa didática em Educação a Distância- EaD*. Trabajo de Grado, Curso de Pedagogía, UNIMINAS, Uberlândia - MG, Brasil.
- DU, Hellen y WAGNER, Christian. (2005). *Learning wiht weblog: An empiricas investigation*. US: Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences.

GARRISON, Sam Dr. (1985). *Three generations of technological innovation in distance education*. Distance Education. N°16, páginas 235-241.

LARA, Tiscar. (2005). Usos de los *blogs* en una pedagogía constructivista. *Telos: Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad*, N° 65, páginas 86 – 93.

MAYA BETANCOURT, Arnobio (1993). *La Educación a Distancia y la Función Tutorial*. San José, Costa Rica: UNESCO.

OTEIZA MORRA, Fidel (2007), **Revista Enlaces N° 1, página 3**. [en línea]. Recuperado el 28 de Marzo de 2008 de: <http://www.enlaces.cl/revista/>

PADULA PERKINS, Jorge (2004). *Tutor y estudiante en educación a distancia. ¿Interacción motivadora o comunicación en crisis?* [en línea]. Recuperado el 12 de Noviembre de 2009 de:
<http://quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca>

PÉREZ SÁNCHEZ, Lourdes (2004). “*El foro virtual como espacio educativo: Propuestas didácticas para su uso*”. Trabajo de Grado, Máster en Educación, Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2000). *Diccionario de la Lengua Española (22da. Ed.)*. Madrid, España: Espasa – Calpe.

SANTAMARÍA, Fernando. (2005). *Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web: weblogs, wikis, redes sociales y web 2.0*. [en línea]. Recuperado el 17 de Noviembre de 2007 de:
http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf

SANTOS MARTÍN, José; GALÁN ORDAX, José y DEL OLMO MARTÍNEZ, Ricardo. *Nuevas estrategias de enseñanza: experiencia con Weblogs*

(2005, 8 y 9 de Septiembre). IX Congreso de Ingeniería de Organización. Francia, Gijón.

SCAGNOLI, Norma (2005). Estrategias para Motivar el Aprendizaje Colaborativo en Cursos a Distancia. College of Education University of Illinois at Urbana-Champaign, USA. [en línea]. Recuperado el 08 de Noviembre de 2009 de:

<http://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/10681/aprendizaje-colaborativo-scagnoli.pdf?sequence=2>

TORRES RÍOS, Lola. (2006). *El uso de los blogs en la enseñanza – aprendizaje de ELE: Una experiencia en clases con alumnos adultos*. Trabajo de grado, Máster de formación de profesores de ELE, Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO, Recinto de Río Piedras, Facultad de Educación Proyecto Preparando a los Profesores del Mañana para usar Tecnologías (PT3, 2003). *Diseño y Estrategias para el uso de los Foros de Discusión*. [en línea]. Recuperado el 15 de Agosto de 2008 de: http://www.pt3.uprrp.edu/talleres_manuales/guias_pdf/estrategias_uso_foros_profesores.pdf

VILLEGAS GRIJALBO, José Joaquín (1986). *Elementos de interacción didáctica en la enseñanza a distancia. Relaciones asesor-alumno*. San José, Costa Rica: EUNED.