



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

**LAS INTERACCIONES MEDIANTE UN MEDIO ASINCRÓNICO EN UN ENTORNO VIRTUAL Y SU
CORRELACIÓN CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Tesis para optar al grado de Magíster en Educación Mención Informática Educativa

JORGE SERVANDO MARTÍNEZ CASTRO

**Director
EDUARDO HAMUY PINTO**

Santiago de Chile, año 2016

RESUMEN

Esta investigación aborda el tema de las dimensiones de presencia social, cognitiva y las calificaciones observadas en los foros de un entorno virtual de aprendizaje (EVA), y que se efectuaron para evaluar las unidades de aprendizaje de un curso de requisito en modalidad e-learning impartido en un plantel educativo de las fuerzas armadas. Esta investigación se desarrolló en el contexto de un instituto de educación superior del ejército, mediante un diseño con enfoque cuantitativo, en la que se analizó los contenidos de los foros y sus calificaciones generadas en un EVA por parte de un grupo de alumnos de la categoría de adultos (40 a 45 años).

El problema que se plantea en esta investigación tiene que ver con observar, de qué manera se correlacionan las manifestaciones de presencia social, presencia cognitiva y las calificaciones en un entorno virtual de aprendizaje en el marco de un proceso de aprendizaje y evaluación.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, analizando las transcripciones de los foros y el resultado de las calificaciones, además tiene un alcance correlacional, pues su propósito está orientado a determinar las relaciones que se pueden observar entre las variables.

La investigación utiliza un diseño no experimental donde las variables no son manipuladas y son observadas ex post-facto en su contexto natural. Para dar cumplimiento al objetivo general de la investigación se analizan los contenidos de los foros, como así también las calificaciones obtenidas por los alumnos finalizándose con los resultados y conclusiones sobre la correlación que se observa entre las variables.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer en este trabajo, en primer lugar a mi esposa Olga y a mis hijos, Jorge, Rocío y Camila, que sin su apoyo incondicional y sus continuas muestras de cariño, aliento y comprensión, nunca hubiera llegado donde me encuentro en estos momentos profesional y personalmente.

En segundo lugar, agradecer a Don Eduardo Hamuy Pinto por su apoyo, su experiencia, sus aportes y comentarios, y por su paciencia para guiarme en la concreción de este trabajo.

En tercer lugar, agradecer a todo el equipo docente y administrativo del Programa de Magister en Educación Mención Informática Educativa, por haberme brindado el apoyo incondicional cada vez que lo requerí para el desarrollo de las distintas etapas de mi investigación.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Contexto general	1
1.2 Contexto específico del estudio	3
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2.1 Justificación	4
2.2 Pregunta de investigación	7
2.3 Objetivos	8
3. MARCO TEÓRICO.....	9
3.1 Antecedentes Teóricos.....	9
3.2 Antecedentes Empíricos.....	21
4. MATERIALES Y MÉTODOS	24
4.1 Tipo de Investigación	24
4.2 Diseño de Investigación	24
4.3 Técnicas y Procedimientos.....	26
4.4 Universo y muestra.....	27
4.5 Técnicas de análisis de los datos	29
5. RESULTADOS.....	34
5.1 Sistematización	34
5.2 Análisis correlacional	37
5.3 Análisis ANOVA.....	43
6. CONCLUSIONES	49
6.1 Introducción	49
6.2 Conclusiones Generales	50
6.3 Conclusiones Específicas	52
6.4 Proyecciones.....	56
BIBLIOGRAFÍA	58

ANEXOS	61
ANEXO N° 1 RÚBRICA EVALUACIÓN DE LOS FOROS	62
ANEXO N° 2 PORTAL PLATAFORMA TECNOLÓGICA EDUCATIVA DEL EJÉRCITO.....	64
ANEXO N° 3 PLANILLA PARA ANÁLISIS DEL CONTENIDO EN BÚSQUEDA DE PRESENCIA SOCIAL	65
ANEXO N° 4 PLANILLA PARA ANÁLISIS DEL CONTENIDO EN BÚSQUE DE PRESENCIA COGNITIVA	66
ANEXO N° 5 PLANILLA PARA REGISTRO INDICADORES DE PRESENCIA SOCIAL OBSERVADA.....	67
ANEXO N° 6 PLANILLA PARA REGISTRO INDICADORES DE PRESENCIA COGNITIVA OBSERVADA	68
ANEXO N° 7 REPORTE ANÁLISIS CORRELACIONAL DEL SOFTWARE SPSS.....	69
ANEXO N° 8 REPORTE TEST ANOVA DEL SOFTWARE SPSS.....	71

INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

1.1 Contexto general

El contexto general de esta investigación está centrado en el estudio de las interacciones que se producen en entornos virtuales con ocasión de la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), en los procesos educativos. Lo anterior considerando el modelo de “Comunidad de Indagación” (Col), en el cual es posible distinguir en distintos niveles la presencia cognitiva, social y docente. De acuerdo a este modelo, los niveles de presencia de indicadores de estas dimensiones condicionarían la calidad del proceso en las comunidades de indagación, Garrison y Anderson (2005).

Para precisar y orientar la metodología de trabajo de esta investigación, se revisó entre otras, un informe de tesis doctoral titulado “Las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes de enseñanza básica”, (Silva, 2007). En el ámbito metodológico, este investigador contempló elementos cuantitativos y cualitativos para cubrir los diferentes aspectos considerados. Materializó la construcción de instrumentos para caracterizar a los alumnos y tutores participantes, validándolos con expertos. De acuerdo al informe de esta investigación, para cuantificar la participación de alumnos y tutores en los diversos espacios interactivos provistos por el curso, se utilizaron las estadísticas que entregó la plataforma, además de obtener los registros de conexión y las evaluaciones sumativas.

Casanova, Álvarez y Alemany (2009), presentan un estudio en el que señalan que son tres los mecanismos inter-psicológicos esenciales para considerar un proceso de aprendizaje como verdaderamente cooperativo: interdependencia positiva,

construcción de significado conjunto y relaciones psicosociales. Sustentan, que la presencia o ausencia de estos mecanismos permite valorar si hay aprendizaje cooperativo o no. Agregan que estos mecanismos se producen de manera entrelazada, constituyendo dimensiones de un mismo proceso que tiene por objetivo que los alumnos aprendan en cooperación con otros. Señalan que para identificar estos mecanismos o dimensiones en el proceso, es clave la observación del discurso de los estudiantes. Lo anterior implica identificar los tipos de lenguaje que utilizan los estudiantes en la interacción, porque éstos se constituyen en los indicadores observables de los mecanismos señalados, proponiendo en su informe los indicadores para evaluar y promover el aprendizaje cooperativo en un debate virtual, Casanova, Álvarez y Alemany (2009).

Por otra parte, Aguado Sánchez, (2010), realiza un estudio cuyo objetivo es la exploración y descripción de cómo se genera conocimiento en los foros de un diplomado de actualización en lingüística aplicada a distancia para profesores de lenguas: ALAD (CELE – UNAM). Señala al respecto “que al conocer las particularidades de las discusiones asincrónicas se espera identificar algunos parámetros que como profesores de lenguas nos ayuden a diseñar actividades en red para el aprendizaje de lenguas”, Aguado Sánchez (2010).

Los resultados que obtiene del análisis cuantitativo y cualitativo de los foros de tres módulos, indican que tanto el diseño de las actividades (objetivos e instrucciones específicas) como las percepciones de las diseñadoras/tutoras respecto a cómo se genera conocimiento colaborativamente, son variables que quedan reflejadas en los tipos de foros que se crean con el fin de que se produzca interacción (alumno-alumno, alumno-tutor, alumno-contenido).

Asimismo destaca la importancia de promover y establecer una presencia social adecuada para facilitar y mantener la presencia cognitiva, sin olvidar el equilibrio y funcionalidad que aporta la presencia docente, Aguado Sánchez (2010).

En la línea de investigación de las comunidades de indagación, Garrison, Anderson y Archer (2000:94), citado en Garrison y Anderson (2005:50) plantean que la presencia social es "la capacidad de los participantes en una comunidad de investigación de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente, como personas reales considerando los medios de comunicación en uso" y por presencia cognitiva: "el punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significado mediante la reflexión continua en una comunidad de investigación (Garrison, Anderson y Archer 2001:11). Estos autores consideran que esta presencia cognitiva "está descrita en el contexto de un modelo general de pensamiento crítico" y destacan "que es promovida y mantenida cuando cuenta con la presencia social, (Fabro y Garrison 1998; Gunawardena 1995) en Garrison y Anderson (2005:51).

1.2 Contexto específico del estudio

El contexto específico de este estudio se ubica en el marco de la educación en modalidad e-learning para alumnos en el ámbito de las fuerzas armadas, que realiza un instituto de formación técnica-profesional del Ejército, el que dentro de sus misiones educativa, materializa parte del proceso de formación y de educación continua para los miembros de esta institución, ejecutando entre otros los cursos de requisito para ascenso.

Es en el desarrollo de este curso de requisito para ascenso en que se realiza esta investigación, el cual considera una fase a distancia y otra presencial. Dado los objetivos de la investigación, esta se centrará solo en la fase a distancia, para lo cual se cuenta con los recursos necesarios, tanto en el ámbito técnico, logístico y humano, los que están disponibles considerando la infraestructura y organización del instituto que imparte el curso, además de la plataforma educativa que administra el departamento de educación a distancia del ejército.

En esta fase a distancia, los alumnos participan en las clases impartidas en la Plataforma Tecnológica Educativa del Ejército (PTE), a la cual pueden acceder durante dos horas diarias durante la jornada laboral, desde gabinetes especialmente habilitados en sus lugares de trabajo, los que cuentan con los recursos tecnológicos de equipamiento computacional y acceso a INTERNET. Al finalizar las unidades de aprendizaje correspondientes, los alumnos son evaluados individualmente mediante una actividad basada en el foro (anexo 1).

Para participar en este curso, que tiene carácter de requisito, (obligatorio para optar al ascenso al grado superior), los alumnos son llamados a integrar el curso por resolución institucional y luego son organizados en aulas virtuales, agrupados por especialidades. Todo lo anterior se realiza mediante la PTE, lugar al cual los alumnos acceden previo a realizar una certificación de competencias mínimas informáticas (anexo 2).

Los contenidos desarrollados en este curso consideran aspectos de logística, administración de personal, operaciones e inteligencia entre otros y que tienen que ver con la entrega de competencia para el ejercicio del mando y responsabilidades administrativas, propias de su correspondiente especialidad logística para el nuevo grado a que optan.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Justificación

El interés por abordar esta temática de investigación se justifica por los resultados del análisis de las estadísticas de las calificaciones de años anteriores y que fueron obtenidas por alumnos en cursos del mismo tipo, evidenciándose una notoria diferencia entre la cantidad de alumnos que aprobaron con examen de repetición en el año 2011 y el año 2012. (Informe Escalón Evaluación y Control, 2011 y 2012).

En el año 2011 se aplicaron 8 exámenes, cada uno correspondiente a una unidad de aprendizaje, a un total de 114 alumnos, resultando de lo anterior 912 (8 x 114) calificaciones individuales. De este total de notas, 144 de ellas no alcanzaron el criterio de aprobación, debiéndose aplicar un examen de repetición en esas situaciones. Porcentualmente esta cantidad de reprobados en el año 2011 fue de un 15,78%.

Por otra parte, en las estadísticas del año 2012, se registra para el mismo procedimiento de calificaciones, la aplicación de 8 exámenes a un total de 71 alumnos, resultando un total de 568 notas individuales, oportunidad en que solo hubo una calificación aprobada con examen de repetición, representando el 0,17 %.

Al comparar estas dos estadísticas anuales, claramente se puede evidenciar una diferencia en los resultados de las calificaciones, de la cual no existe conocimiento de las causas que estarían incidiendo en la diferencia de rendimiento mostrada por los alumnos.

Esta diferencia establecida en la cantidad de alumnos que aprueba con examen de repetición, (144 en el 2011 v/s 1 en el 2012) y no contar con un sistema que permita evaluar sus posibles causas, dentro del entorno virtual, representa un problema a resolver, por cuanto al no tener definidos los indicadores para el diagnóstico del proceso de aprendizaje en el entorno, no se cuenta con datos de retroalimentación para poder definir estrategias y/o técnicas remediales o de mejora, para eliminar alguna variable que esté afectando en el aprendizaje de acuerdo a la diferencia de las calificaciones del año 2011 y 2012.

Esta investigación se plantea, identificar, describir y relacionar las dimensiones de presencia social y cognitiva que se producen mediante el foro en un entorno virtual de aprendizaje, además de las correspondientes calificaciones de este proceso educativo, por cuanto desde la perspectiva del modelo de comunidad de

indagación, en el centro del e-learning se halla una transacción constructiva que requiere cooperación y que cuando las propiedades del e-learning sean reconocidas y aplicadas, la profundidad del aprendizaje y la calidad del factor cognitivo no podrán ser superadas, Garrison y Anderson, (2005).

Refuerza lo anterior lo planteado por Cook (2002), en el sentido que el estudio del diálogo en las interacciones, es esencial para poder diseñar los entornos virtuales que favorezcan los aprendizajes y propone la creación de diseños experimentales que permitan vincular las teorías del aprendizaje con el análisis de las interacciones.

Bajo este contexto de ideas surge entonces la pregunta:

¿De qué manera se correlacionan las manifestaciones de presencia social, presencia cognitiva y las calificaciones en un entorno virtual educativo en el marco de un proceso de aprendizaje y evaluación?

Para acercarnos a la respuesta de esta interrogante, se propone realizar una investigación, en que se aplicará el modelo de Comunidad de Indagación, el que mediante el análisis de las comunicaciones de base textual, de acuerdo con este modelo, permite identificar de qué modo intervienen los elementos básicos; presencia cognitiva, social y docente, como grandes indicadores de calidad en el entorno virtual asegurando un proceso de aprendizaje adecuado, Garrison et al (2005:52).

La importancia de esta investigación radica en poder adoptar instrumentos de evaluación, debidamente validados por expertos, aplicados en este singular contexto educativo de las fuerzas armadas. Lo anterior para poner a prueba un diseño metodológico, que permita analizar las interacciones producidas en el entorno virtual por intermedio del foro y describir de qué manera se estarían relacionando las variables en el proceso de aprendizaje y de calificaciones, todo

esto en el contexto del modelo de comunidad de Indagación y la evaluación de los aprendizajes.

Con los resultados de esta investigación, se espera en el ámbito científico, aportar sobre el conocimiento, comprensión y naturaleza de las interacciones producidas mediante las comunicaciones asincrónicas en el contexto de aprendizaje en red. Lo anterior desde las perspectivas filosóficas y/o conceptuales sobre el e-learning y comunidades de indagación.

Por otra parte en el plano de la acción pedagógica que se efectúa en el contexto educativo con uso de las TIC en las fuerzas armadas, se espera validar un diseño metodológico de evaluación y valoración de las interacciones producidas en un entorno virtual de aprendizaje. La aplicación de este diseño metodológico puede representar un modelo para recibir el feedback que guíe y favorezca los procesos de educación basados en el discurso crítico, en un ambiente cooperativo y colaborativo. En resumen los resultados de este estudio pueden entregar información relevante, susceptible de ser aplicada para mejorar y garantizar la calidad de una experiencia e-learning en los entornos virtuales de aprendizaje.

2.2 Pregunta de investigación

¿Existe correlación entre las dimensiones observadas de presencia social, cognitiva y las calificaciones obtenidas por los alumnos en el contexto de un foro evaluado de un curso desarrollado en un entorno virtual de aprendizaje?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Evaluar y determinar la existencia de correlación entre los indicadores de presencia social, cognitiva y las calificaciones, observados mediante el análisis de los foros de un curso en un entorno virtual, con el propósito de obtener información sobre el proceso de aprendizaje en la plataforma virtual de aprendizaje de un instituto de las fuerzas armadas.

2.3.2 Objetivos específicos

- Evaluar, identificar, categorizar y describir las manifestaciones de presencia social de acuerdo al modelo de Comunidad de Indagación, mediante el análisis de los foros realizados en el entorno virtual de aprendizaje.
- Identificar, categorizar y describir las manifestaciones de presencia cognitiva de acuerdo al modelo de Comunidad de Indagación, mediante el análisis de los foros realizados en el entorno virtual de aprendizaje.
- Identificar, categorizar y describir los resultados de las calificaciones obtenidas por los alumnos en los respectivos foros analizados.
- Comparar los resultados de las manifestaciones de presencia social y cognitiva, además de los promedios de calificaciones, producto de la participación de los alumnos en los respectivos foros analizados.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes Teóricos

El Informe “Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico” (OCDE), fue el tema principal del Congreso Internacional sobre las Competencias del Siglo XXI que tuvo lugar en Bruselas en el mes de septiembre de 2009. Entre las posturas principales de este informe, es que conceptualiza y analiza los efectos de las nuevas tecnologías digitales en el desarrollo cognitivo de los jóvenes, así como en sus valores, estilos de vida y expectativas educativas, señalando que ante la explosión informativa desencadenada por las TIC, se requieren nuevas habilidades de acceso, evaluación y organización de la información en entornos digitales. (OCDE, 2010).

Al mismo tiempo este informe señala que, “en aquellas sociedades donde el conocimiento tiene un papel central no es suficiente con ser capaz de procesar y organizar la información, sino que además, es preciso modelarla y transformarla para crear nuevo conocimiento o para usarla como fuente de nuevas ideas”, (OCDE, 2010).

En el marco de esta realidad y de su correspondiente proceso de implementación, surgen las plataformas de educación a distancia, las que a través de la dinámica de su gestión y usos, generan diversas situaciones. Estas tienen que ver principalmente con aspectos que se deben considerar y que están presentes y desarrollados por diferentes investigadores, especialmente de diseños instruccionales (Tobón, 2007), en lo relacionado con la conformación de comunidades virtuales, sus relaciones generadas en la interacción, aspectos de evaluación y su análisis pedagógico.

En el contexto de estas propuestas, es importante considerar algunos aspectos teóricos que se relacionan con el contexto educativo virtual.

En este sentido es importante tener a la vista el concepto de alfabetización digital y competencias digitales, sobre el cual Gutiérrez y Vidal (2012), exponen que es el desarrollo de procesos formativos dirigidos a que cualquier sujeto aprenda a aprender y que sepa materializar la búsqueda, la selección, la elaboración y difusión de la información que le es necesaria y útil, calificando laboralmente para el uso de las TIC, tomando conciencia de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de la tecnología en nuestra sociedad (págs. 26-27).

En este orden de cosas, expresan que las competencias digitales comprenden cinco dimensiones a saber, la primera de ellas, la dimensión instrumental, y que corresponde al dominio técnico de cada tecnología y de sus procedimientos lógicos de uso, considerando el conocimiento práctico y las habilidades para el uso del hardware y del software.

La segunda dimensión es la “emocional” y que contempla al conjunto de lo afectivo, de los sentimientos y emociones causadas por la experiencia en los entornos digitales. Por otra parte exponen que la tercera dimensión “cognitivo-intelectual”, es la relacionada con la adquisición de los conocimientos y habilidades específicas que permitan buscar, seleccionar, analizar, interpretar y recrear la gran cantidad de información como así también de establecer la comunicación a través de los recursos digitales con otras personas.

La cuarta dimensión es la “dimensión axiológica” y que tiene que ver con la consideración de que las TIC no son asépticas ni neutrales desde un punto de vista social y que por ende representan una gran influencia para el entorno cultural y político de nuestra sociedad.

Completando estas dimensiones, se refieren a la quinta dimensión denominada “socio-comunicacional”, y que es aquella que está relacionada con las habilidades para la creación de textos de distinta naturaleza, considerando su difusión a través de diversos lenguajes y estableciendo comunicaciones fluidas a través de las tecnologías, lo anterior con conductas socialmente positivas e inclusivas de trabajo colaborativo y respeto en las redes sociales.

En el marco de esta investigación, y derivado del origen y naturaleza de los datos recogidos para realizar el estudio, es importante considerar lo relacionado con el llamado “Acto comunicativo de base textual”, Garrison et al (2005).

Estos autores exponen que el hecho de considerar el habla como la forma primaria del lenguaje humano es una práctica reciente entre los lingüistas y miembros de otras disciplinas relacionadas con el lenguaje, agregando que la escritura era vista como mera transferencia a un medio visible de la información transmitida oralmente.

La asunción de esta equivalencia está empezando a ser cuestionada, especialmente en el marco de la literatura de la comunicación electrónica y de base textual con fines educativos Garrison, Anderson y Archer (2000).

Estos autores, consideran que la diferencia de naturaleza existente entre la comunicación oral y escrita, son la clave para entender el uso eficaz de la comunicación electrónica y el uso del computador en el contexto de una comunidad de investigación y que existe evidencia suficiente para sugerir que la escritura posee algunas ventajas inherentes y demostrables respecto al habla cuando se trata del discurso y la reflexión crítica, Garrison et al (2005).

Expresan que la palabra escrita sirve más para mediar el recuerdo y la reflexión, en tanto que la hablada es más eficaz para mediar la acción, generalmente en

situaciones de cara a cara, (Well, 1999, citado en Garrison y Anderson, 2005 Pag 47).

Estos autores consideran que la comunicación de base textual posee atributos específicos que facilitan la reflexión y el discurso crítico y que la comunicación de base textual en el e-learning presenta ventajas para apoyar los enfoques educativos constructivistas.

Otro aspecto a considerar y que hoy tiene gran influencia en el e-learning, es el conectivismo, una de las grandes revoluciones que se está llevando a cabo bajo un nuevo constructo teórico propuesto por George Siemens, quien avanza hacia una teoría del aprendizaje que sea consistente con las necesidades del siglo XXI. Su teoría tiene en cuenta las tendencias en el aprendizaje, el uso de la tecnología y las redes. Combina elementos pertinentes de muchas teorías de aprendizaje, las estructuras sociales y la tecnología para crear un poderoso constructo teórico para el aprendizaje en la era digital.

Plantea que el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo son las tres grandes teorías de aprendizaje utilizadas más a menudo en la creación de ambientes instruccionales. Señala que estas teorías, sin embargo, fueron desarrolladas en una época en la que el aprendizaje no había sido impactado por la tecnología y que en los últimos veinte años, la tecnología ha reorganizado la forma en la que vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Agrega que las necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los principios y procesos de aprendizaje, deben reflejar los ambientes sociales subyacentes.

El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento

aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.

El constructo teórico que guía con más fuerza esta investigación, tiene que ver con el modelo de educación más referenciados en los últimos tiempos y que basa su método de aprendizaje en las interacciones, es el Modelo de Comunidad de Indagación (The Community of Inquiry Framework), desarrollado por Garrison, Anderson y Archer (2000) y posteriormente por toda una comunidad adherida a esta línea de investigación. Este modelo se fundamenta en el constructivismo y la colaboración, en la que sus miembros aprenden a partir de tres elementos interdependientes: presencia social, presencia docente y presencia cognitiva.

El modelo Col se origina a partir de la Indagación Práctica (Practical Inquiry) de John Dewey (1938). Su visión de educación progresista proponía un ciclo para la actividad reflexiva que se iniciaba con una fase de pre-reflexión a partir del planteamiento de un problema, continuaba con la reflexión y concluía con la resolución satisfactoria o post-reflexión.

Al mismo tiempo, el modelo Col se sustenta en el aprendizaje social en comunidad, el constructivismo social, el aprendizaje colaborativo, el diseño instruccional y la educación a distancia (Tekiner y Shuford, 2013). Su carácter constructivista comparte la visión de Vygotsky respecto a la función del lenguaje y el discurso como un medio de compartir la construcción de significados.

En este contexto, las comunidades virtuales de aprendizaje se conforman como una red de participación, donde se estimula la comunicación, la contribución de ideas y la socialización de experiencias. Estas llevan a construir una identidad de pertenencia tanto individual como colectiva, cuyo producto genera conocimiento

para la gestión de problemas. Por su parte, indagación se concibe como un “proceso de pensamiento crítico y solución de problemas con base en la generación del método científico que conduce a la resolución y crecimiento del conocimiento personal y colectivo” (Garrison, 2013, p.11). Se trata de una reflexión profunda y fundamentada que madura conforme se avanza en la búsqueda de posibles soluciones.

La creación de comunidades de indagación tiene relevancia, pues facilitan el aprendizaje mediante la reflexión y el discurso crítico, Garrison et al (2005). Lo anterior en el contexto de lo que plantean Rourke, L.; Anderson, T.; Garrison, DR, y Archer, W. (2001), relativo a que en esta comunidad se pueden identificar la existencia de tres dimensiones: una cognitiva, una social y otra docente y que la existencia de estas tres dimensiones se superponen en el análisis de la interacción online.

Por ser de interés para esta investigación, a continuación se presenta un breve detalle de estas tres dimensiones que conforman el modelo de Comunidad de Indagación y que fueron ampliamente definidas y fundamentadas en la obra publicada por Garrison y Anderson, “El e-learning para el siglo XXI”, Ed. 2005.

En primer término, la dimensión identificada como presencia cognitiva, se define como el grado en el cual los alumnos son capaces de construir significados a través de la reflexión y el discurso dentro de una comunidad. De acuerdo a lo planteado en esta obra, esta dimensión es la más vinculada al alumno y a su desempeño dentro del ambiente de la comunidad de indagación en un entorno de aprendizaje virtual.

Por otra parte, en cuanto a la dimensión señalada como presencia social, ésta se define como la habilidad de los alumnos participantes de proyectarse a sí mismos en el ámbito social y emocional, caracterizándose como personas reales dentro de

esta comunidad virtual de aprendizaje. Esta dimensión está también ligada con las interacciones del alumno en el entorno virtual, referidas especialmente a las del ámbito social o de las relaciones.

Y como tercer componente definen a la presencia docente, como aquella que se vincula con los aspectos del diseño, la facilitación y la dirección de los procesos cognitivos y sociales, siendo la dimensión más ligada al rol del docente u orientador dentro del ambiente virtual.

Estas tres dimensiones se manifiestan en un entramado de superposición y vinculaciones en las interacciones que tienen lugar en el proceso de aprendizaje del alumno en el entorno de un ambiente virtual. De acuerdo a lo anterior estas dimensiones no se presentarían en forma aislada e independientes por si solas, sino que serían interdependientes entre sí, presentándose en distintos grados, de acuerdo a la actividad o interacción realizada.

Garrison et al (2005), proponen un modelo de investigación práctica, el que permitiría evaluar la presencia cognitiva, social y docente, ofreciéndose como un medio para juzgar la naturaleza y calidad de la reflexión y el discurso crítico en una comunidad de investigación que trabaja en forma cooperativa.

En este modelo, se definen las categorías e indicadores, que para el propósito de lograr los objetivos de esta investigación, serán usados como herramientas e instrumentalizados para realizar el análisis de los contenidos de los foros. Para lo anterior, sus indicadores serán debidamente operacionalizados, considerando el contexto del modelo educativo militar, la caracterización de los alumnos y naturaleza y propiedades del lenguaje de comunicación militar.

Las categorías e indicadores para la presencia social que fueron diseñadas y propuestas por estos autores (Garrison y Anderson, 2005, Pg 79) son los que se muestran en la tabla N°1

PRESENCIA SOCIAL

Categoría	Indicadores	Definición	Ejemplo
Afecto	Expresión de emociones.	de Expresiones convencionales o no convencionales de emoción (puntuación repetitiva, proliferación de mayúsculas, emoticones, etc.).	«¡Es que no soporto que...!!!» «!TODO EL MUNDO FUERA!»
	Recurrir al humor.	Bromas, ironías, medias palabras, sarcasmo.	«Este año, la cosecha de plátanos de Calgary tiene buena pinta»
	Expresarse abiertamente.	Presenta detalles de la vida fuera de la clase, o expresa vulnerabilidad.	«Eso es exactamente lo que hacemos en el trabajo... No entiendo tu pregunta»
	Seguir el hilo.	Emplear el signo de respuesta del software, en vez de iniciar un nuevo hilo de comunicación.	Dependiente del software, por ejemplo: «Asunto: Re» o «sección de»
Comunicación abierta	Citar los mensajes de otros.	Emplear los recursos del software para citar los mensajes de otros o cortar y pegar fragmentos de otros mensajes.	Dependiente del software, por ejemplo: «Marta escribe»: o texto precedido por el símbolo <
	Referirse explícitamente a los mensajes de otros.	Hace referencia a los contenidos de otros mensajes.	«En tu mensaje, comentabas la distinción que hace Moore entre...»
	Hacer preguntas.	Los estudiantes hacen preguntas de otros estudiantes o del moderador.	«¿Alguien más ha tratado con WEBCT?»
	Expresar aprecio.	Felicitar a los demás (hacer cumplidos) por el contenido de sus mensajes.	«Me gusta mucho la interpretación de tu lectura»
Cohesión	Expresar acuerdo.	Expresar acuerdo con otros o con el contenido de sus mensajes.	«Yo estaba pensando lo mismo. Diste en el clavo»
	Vocativos.	Dirigirse o referirse a los participantes por sus nombres.	«Creo que Juan planteó una cuestión muy interesante» «Juan, ¿tú qué opinas?»
	Dirigirse o referirse al grupo usando pronombres inclusivos.	Dirigirse al grupo como «nosotros», «nuestro grupo».	«Nuestro libro de texto se refiere a ...», «Creo que nos hemos desviado un poco»
	Elementos fálicos, saludos.	Comunicación que desempeña meramente una función social; saludos, despedidas.	«Hola a todos», «Esto es todo por ahora», «Aquí tenemos muy buen tiempo»

Tabla 1: Presencia social e indicadores, Garrison y Anderson (2005:79)

En tanto que para reconocer e identificar la presencia cognitiva, proponen los siguientes descriptores e indicadores para sus cuatro fases:

PRESENCIA COGNITIVA

Fase	Descriptor	Indicadores	Definición
Hecho desencadenante	Evocativo (inductivo)	Reconocer el problema	Conceptualización de un problema o asunto Ejemplo: Una afirmación y una pregunta relacionada
		Confusión	
Exploración	Inquisitivo (divergente)	Divergencia	Consiste en la búsqueda de ideas e información relevante.
		Intercambio de información	
		Sugerencias	
		Lluvia de ideas	
Integración	Tentativo (convergente)	Saltos intuitivos	Es el proceso de elaborar una solución o explicación apropiada.
		Convergencia	
		Síntesis Soluciones	
Resolución	Comprometido (deductivo)	Aplicar	Se evalúa la viabilidad de la solución propuesta mediante su aplicación directa o indirecta
		Comprobar	
		Defender	

Tabla 2: Descriptores e indicadores de la investigación práctica Garrison y Anderson (2005:92)

Considerando el aprendizaje cooperativo como atributo de una comunidad de indagación, los descriptores e indicadores propuestos, por Garrison y Anderson, permitirían identificar y valorar la presencia de las dimensiones cognitiva, social y docente, pues afirman que se trata de emplear esos indicadores para evaluar el nivel latente y patente de pensamiento y discurso crítico, presentes en el gran número de mensajes que se generan en las sesiones en la plataforma virtual.

Además, está disponible en la web de esta comunidad de investigación (Col) un instrumento encuesta con 34 preguntas con el propósito de obtener de parte de los estudiantes, su percepción y valoración después de haber participado en una experiencia de curso e-learning, bajo el modelo de comunidad de indagación.

Encuesta Col, instrumento encuesta de 34 preguntas

PRESENCIA DOCENTE		1	2	3	4	5
Diseño y organización						
01	El instructor comunicó claramente los temas importantes del curso.					
02	El instructor comunicó claramente los objetivos importantes del curso.					
03	El instructor proporciona instrucciones claras sobre cómo participar en actividades de aprendizaje del curso.					
04	El instructor comunicó claramente las fechas importantes/ tiempo y plazos para las actividades de aprendizaje.					
Facilitación						
05	El instructor fue útil para identificar áreas de acuerdo y desacuerdo sobre los temas de las actividades que me ayudaron a aprender.					
06	El instructor entregó ayuda para guiar el curso hacia la comprensión de los temas de la actividad de una manera que me ayudó a aclarar mi pensamiento.					
07	El instructor ayudó a mantener a los participantes de forma comprometida y a participar en un diálogo productivo.					
08	El instructor ayudó a mantener a los participantes en las actividades o en la tarea de una manera que me ayudó a aprender.					
09	El instructor alentó a los participantes del curso para explorar nuevos conceptos en las actividades.					
10	Las acciones del instructor reforzaron el desarrollo de un sentido de comunidad entre los participantes de las actividades.					

Instrucción directa		1	2	3	4	5
11	El instructor ayudó a centrar la discusión sobre temas relevantes de una manera que me ayudó a aprender.					
12	El instructor proporcionó retroalimentación que me ayudó a entender mis fortalezas y debilidades en relación con las metas y objetivo de las actividades.					
13	El instructor proporcionó información de manera oportuna.					
PRESENCIA SOCIAL						
Expresión afectiva						
14	Conocer a los demás participantes en el curso me dio un sentido de pertenencia en las actividades.					
15	Tuve la oportunidad de formarme distintas impresiones de algunos de los participantes del curso.					
16	La comunicación en línea o a través de internet es un excelente medio para la interacción social.					
Comunicación abierta						
17	Me sentí cómodo conversando a través de los medios de la plataforma.					
18	Me sentí cómodo participando en las conversaciones de las actividades.					
19	Me sentí cómodo interactuando con otros participantes de las actividades.					
La cohesión del grupo						
20	Me sentí cómodo estar en desacuerdo con otros participantes de las actividades, conservando un sentido de confianza.					
21	Sentí que mi punto de vista fue reconocido por otros participantes de la actividad.					
22	Las conversaciones en línea me ayudan a desarrollar un sentido de colaboración.					

PRESENCIA COGNITIVA		1	2	3	4	5
Evento desencadenante						
23	Los problemas que se plantearon aumentaron mi interés en los temas del curso.					
24	Las tareas de las actividades despertaron mi curiosidad.					
25	Me sentí motivado para explorar las cuestiones relacionadas con los contenidos de las actividades de aprendizaje.					
Exploración						
26	Utilicé una variedad de fuentes de información para explorar los problemas que se plantearon en esta fase del curso.					
27	El intercambio de ideas y la búsqueda de información relevante me ayudaron a resolver cuestiones relacionadas con el contenido.					
28	Las conversaciones en línea fueron valiosas para ayudar a apreciar diferentes perspectivas.					
29	Combinar nueva información me ayudó a responder las preguntas planteadas en las actividades de esta fase del curso.					
Integración						
30	Las actividades de aprendizaje me ayudaron a construir explicaciones/ soluciones.					
31	Reflexionar sobre los contenidos de las actividades y conversaciones me ayudó a entender los conceptos fundamentales de las unidades de aprendizaje.					
Resolución						
32	Puedo describir maneras de poner a prueba y aplicar el conocimiento generado en esta fase del curso.					
33	He desarrollado soluciones a los problemas de las actividades de aprendizaje que se pueden aplicar en la práctica.					
34	Puedo aplicar el conocimiento generado en esta fase del curso a mi trabajo y también a otras situaciones no relacionadas con las que se plantearon en las actividades de aprendizaje.					

Tabla 3: Instrumento encuesta de 34 preguntas

Tipo escala de Likert de 5 puntos

1 = totalmente en desacuerdo

2 = en desacuerdo

3 = neutral

4 = de acuerdo

5 = muy de acuerdo

Los últimos artículos sobre la evolución de la validación de este instrumento se han publicado en <https://coi.athabasca.ca/>. En esta plataforma de la Col, se informa del estudio sobre el desarrollo multi-institucional y validación de este instrumento que se intenta operacionalizar.

Los resultados de este estudio, sugieren que el instrumento es una medida válida confiable y eficiente de las dimensiones de la presencia social y la presencia cognitiva, proporcionando así un apoyo adicional para la validez de la Col como marco para la construcción de entornos de aprendizaje en línea eficaces. Mientras que el análisis factorial apoyó la idea de la presencia de la enseñanza como una construcción, sino que también sugirió que la construcción consistió en dos factores: uno relacionado con el diseño de cursos y la organización y la otra relacionada con el comportamiento del instructor durante el curso.

El artículo concluye con una discusión de las implicaciones potenciales de un mayor refinamiento de las medidas Col para investigadores, diseñadores, administradores y profesores, Swan, K., Shea, P., Richardson, J., Hielo, P., Garrison, DR, Cleveland-Innes, M., y Arbaugh, JB (2008).

3.2 Antecedentes Empíricos

En el ámbito institucional del ejército, se han realizado varias publicaciones con respecto a la aplicación de las TIC en sus procesos educativos, como por ejemplo, un artículo que trataba sobre los desafíos que presentaba en el futuro la educación virtual y su aplicación dentro de la educación castrense, pero no solo como una ayuda a la enseñanza, sino como un medio de esta, planteando su autor la interrogante: ¿pero es este sistema la solución para la entrega de conocimientos en el futuro? (Dagach, 2002).

Sin duda que a trece años de esta reflexión, la situación actual ha cambiado bastante, encontrándose la educación virtual como uno de los pilares para conformar la estructura del sistema educativo en el ejército, lo anterior con la implementación del “Sistema de Educación a Distancia del Ejército” (SEADE), empleando medios tecnológicos para facilitar la atención de las demandas educativas actuales, permitiendo que los procesos de formación continua se desarrollen sin límites de espacio y con una alta flexibilidad para el uso del tiempo disponible, contribuyendo de manera efectiva, a mejorar la gestión educativa institucional y complementariamente fomentar la cultura de autoaprendizaje.

Con la implementación de este sistema, el personal de esta institución tiene la oportunidad de acceder desde sus respectivas unidades y hogares a los distintos cursos programados, utilizando para ello los soportes digitales de internet e intranet institucional.

Lo anterior vino a materializar lo que se señalaba prospectivamente en otro artículo (Moraga, 2003), en cuanto a que una de las innovaciones más importantes en el Ejército de Chile en el área educacional, sería la incorporación del sistema de educación a distancia institucional, el cual se encargaría de llevar a través de la red institucional intranet e internet, los diferentes cursos en las modalidades a distancia, semi-presenciales y presenciales en sus cuatro áreas: docencia, instrucción, capacitación y entrenamiento, llegando así a los lugares más apartados de las Unidades Operativas emplazadas a lo largo del país, con un mínimo de costo y un máximo de eficiencia.

En el ejército, entre algunas implementaciones de ambientes educativos y de entrenamiento basado en TIC, encontramos el sistema “SETAC2WEB”, materializado como un simulador de entrenamiento táctico basado en la Web, diseñado y construido en el Centro de Entrenamiento Táctico de la Academia de Guerra (CEOTAC) para el Ejército de Chile, con el fin de entrenar comandantes y

asesores en el proceso de toma de decisiones, desde el nivel de escuadra hasta el nivel de brigada, (Robledo, 2006).

A nivel de desarrollo actual en el ejército, la incorporación de las tecnologías de información y comunicaciones y la implementación del SEADE, origina la publicación de un manual para la educación a distancia en el ejército, (Ejército de Chile, 2011). Dicho manual tiene por objeto establecer los procedimientos de funcionamiento del SEADE, proporcionando las orientaciones generales y especificaciones técnicas necesarias para que todos los organismos e integrantes de la institución accedan y utilicen adecuadamente esta modalidad educativa.

En el mismo ámbito educativo institucional el ejército publica además la cartilla para procedimientos técnicos del SEADE, que trata entre otros contenidos el diseño instruccional de cursos a distancia y la mediatización de contenidos, ampliando y especificando los temas técnicos específicos para la implementación de cursos en estas plataformas.

Es necesario enfatizar que no se encontraron evidencias de publicaciones institucionales sobre los avances en el estudio crítico de los procesos comunicativos y de interacciones que ocurren en los cursos que se materializan a través de la Plataforma Educativa del Ejército. Por lo anterior, se consideraron como antecedentes empíricos para esta investigación, las publicaciones seleccionadas e incluidas en la bibliografía, y que se vinculan con el área de las investigaciones sobre el análisis de las interacciones en las comunicaciones asincrónicas de los entornos virtuales de aprendizaje.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo de Investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, por cuanto emplea instrumentos estructurados para recoger la información además de utilizar técnicas estadísticas para examinar los datos en forma numérica, realizando el análisis de las variables para ser medidas y cuantificadas.

Es una investigación con alcance correlacional, pues su propósito está orientado a evaluar las relaciones o grado de asociación observadas entre las variables, cuantificando y analizando su vinculación.

Esta investigación se realizó en el contexto de la educación militar impartida en un entorno virtual de aprendizaje, para alumnos que participaron en un curso de requisito efectuado en la Escuela de los Servicios del Ejército modalidad e-learning, cuya sede se encuentra en la Región Metropolitana, comuna de La Reina.

4.2 Diseño de Investigación

Con el propósito de responder al planteamiento del problema, el cumplimiento de los objetivos y al alcance de esta investigación, se utilizó un diseño no experimental, transeccional-correlacional, donde las variables no fueron manipuladas y se observaron ex post-facto en su contexto natural.

Para identificar, categorizar, describir y establecer relaciones entre las manifestaciones de la presencia social y cognitiva y el registro de calificaciones, se procedió con el siguiente diseño para efectuar la investigación:

- Formulación del problema.
- Elaboración de las preguntas de investigación.
- Revisión bibliográfica.
- Formulación del marco teórico.
- Selección de la muestra para la investigación
- Selección y elaboración de instrumentos y técnicas para la recolección de datos.
- Operacionalización de los indicadores de presencia social y cognitiva de acuerdo a los objetivos de la investigación.
- Configuración de planilla para el ingreso de los contenidos de los foros y los indicadores de presencia social y cognitiva.
- Recogida y clasificación de los datos desde la plataforma y consolidación en la planilla estableciendo categorías precisas, que se adecuen al propósito del estudio y poniendo de manifiesto las semejanzas, diferencias y relaciones significativas.
- Verificación de la validez de las técnicas empleadas para la recolección de datos.
- Análisis cuantitativo de los contenidos de los foros.
- Tratamiento estadístico de las calificaciones.
- Tratamiento estadístico de los datos mediante el software SPSS, considerando la búsqueda de valores de índices de fiabilidad y de correlación.
- Descripción, análisis e interpretación de los datos obtenidos a través del tratamiento estadístico.

Finalmente se presentan y discuten los hallazgos, relaciones y asociaciones identificadas, elaborando las conclusiones sobre estos resultados evidenciados, derivado del estudio de los indicadores observados de presencia social y cognitiva y las calificaciones generadas por los alumnos en los foros analizados.

4.3 Técnicas y Procedimientos

4.3.1 Instrumentos de recopilación y tratamiento de datos

Para describir cuantitativamente las calificaciones y las dimensiones de presencia social y cognitiva observadas en las interacciones realizadas por tutores y alumnos mediante el foro, se realizó en primer lugar la recolección de los datos de calificaciones obtenidas por los alumnos desde los registros estadísticos del libro de clases virtual, en tanto que para obtener los datos de contenidos textuales de los foros, se utilizó el registro de los contenidos de diez foros de un universo de cuarenta. Para el caso de las calificaciones se confeccionó una planilla en el programa excel con los datos obtenidos, los que se procesaron estadísticamente.

En tanto que para consolidar los datos textuales de los foros y realizar posteriormente su análisis de contenido se utilizó una planilla de cálculo, configurada con las categorías/fases y sus respectivos indicadores de acuerdo al modelo de comunidad de indagación para analizar la presencia social y la presencia cognitiva.

4.3.2 Validez y Fiabilidad de los Instrumentos

En algunos textos de la bibliografía revisada, se señala que en este tipo de investigación es recomendable utilizar marcos de análisis que ya han sido probados por otros investigadores y que por ello son instrumentos de los que ya se han argumentado sus fortalezas y debilidades en algunos contextos.

El optar por estas propuestas de análisis ya referenciados en investigaciones precedentes, es una opción frecuente que permite estar sobre un instrumento validado.

En el contexto de lo anterior, y considerando la revisión bibliográfica, en la cual se puede identificar que el “Modelo de Comunidad de Indagación” (The Community of Inquiry Framework), desarrollado por Garrison, Anderson y Archer (2000) y posteriormente por toda una comunidad adherida a esta línea de investigación, ha sido ampliamente referenciado validado y aplicado en diversas investigaciones, se emplearán para este estudio los instrumentos desarrollados en el modelo Col, y que definen las categorías de presencia social y presencia cognitiva.

4.4 Universo y muestra

El universo de esta investigación considera la participación de 64 alumnos, los cuales están agrupados en cinco aulas virtuales, las que fueron organizadas considerando el criterio de la especialidad logística a que pertenecen los alumnos.

En estas cinco aulas virtuales, se desarrollaron ocho unidades de aprendizaje, las que consideraron un foro evaluado cada una. Para el logro de los objetivos planteados en esta investigación, se realizó una reducción metodológica, eliminando o neutralizando las variables no deseadas, lo que configuró una muestra intencionada conforme se detalla en la Tabla N°4:

	UNIVERSO	MUESTRA
Aulas virtuales	05	05
Unidades de aprendizaje por cada aula virtual	08	02
Alumnos	64	64
Foros	40	10

Tabla 4: Universo y muestra de la investigación.

En tanto que el detalle sobre la cantidad de alumnos por aula virtual y la cantidad de mensajes estudiados en los diez foros, es la que se presenta mediante la tabla N°5.

	Aula virtual N°1	Aula virtual N°2	Aula virtual N°3	Aula virtual N°4	Aula virtual N°5	Total
Cantidad alumnos	07	19	11	09	18	64
Mensajes UA1	29	38	35	39	71	212
Mensajes UA2	36	53	55	41	64	249

Tabla 5: Alumnos por aula virtual y mensajes analizados.

4.4.1 Unidad de Estudio

Para esta investigación se definió como unidad de estudio, los contenidos de las transcripciones de diez foros y que corresponden a la muestra seleccionada desde un universo de cuarenta foros.

4.4.2 Unidad de Análisis

Algunos investigadores proponen el análisis del discurso basado en el concepto vygotskiano de la lengua como herramienta cultural y psicológica. Bajo esta perspectiva, el lenguaje es un modo social de pensamiento, una herramienta para enseñar y aprender, construyendo conocimiento, comprendiendo juntos y abordando problemas en colaboración.

Mercer, citado por Casanova (2008), expresa que el análisis sociocultural del discurso en el aula se centra básicamente en comprender como el lenguaje se utiliza para pensar colectivamente y en la importancia de la calidad del diálogo en los procesos educativos.

Rourke, Anderson, Garrison y Archer (2001), exponen sobre el potencial y de las dificultades metodológicas que presenta el análisis de las transcripciones de clases por computador. Proponen cuatro criterios de los cuales dependerá la validez de la descripción o análisis de contenidos, la objetividad, la fiabilidad, la replicabilidad y la sistematicidad. Estos autores señalan además que hay mucho que aprender del estudio de los contenidos de las transcripciones y que éstos se presentan tanto en forma manifiesta como latente.

Para definir la unidad de análisis de este estudio, se tuvo a la vista la descripción de diferentes unidades de análisis descritas por Rourke, Anderson, Garrison y Archer (2001), y que están representadas por la frase, el párrafo, el mensaje, la unidad temática y el acto locutivo.

En el marco de lo anteriormente expuesto, y a la naturaleza y objetivos de este estudio, se ha adoptado como unidad de análisis el “mensaje”, sin dejar al margen el uso y combinación con los otros tipos de unidades de análisis que por naturaleza del discurso analizado sea pertinente incorporar.

4.5 Técnicas de análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS, mediante su herramienta para realizar la estadística de correlación bivariada, por cuanto esta opción nos permite averiguar, además de si las variables tienen relación entre ellas, si esta relación es fuerte, moderada o débil y qué dirección tiene ésta.

La ventaja de aplicar la técnica estadística de correlación bivariada, es que toda la información de existencia de relación, fortaleza y dirección, aparece sintetizada en un coeficiente de correlación (r) y un nivel de significación ($sig.$).

El nivel de significación nos indica si existe o no relación entre las variables y cuando este valor de significación es menor a 0,05, equivale a la existencia de correlación significativa. Al comprobar la existencia de esta correlación significativa, se debe pasar a conocer el coeficiente de correlación.

Este coeficiente de correlación (r), puede oscilar entre -1 y +1 y cuanto más se aleja de 0, más fuerte es la relación entre las dos variables. El signo (positivo o negativo) de la correlación nos indicará la dirección de la relación.

Además del análisis correlacional se efectuará un test ANOVA de un factor, con el propósito de observar posibles diferencias significativas sobre la manifestación de la varianza y las medias de las variables entre los cursos, los que están conformados por distintas cantidades de alumnos y diferentes especialidades.

Para realizar este análisis ANOVA, de un factor también se utilizó el software SPSS, mediante su herramienta comparación de medias.

4.5.1 *Análisis de las calificaciones*

Para analizar los registros de las calificaciones correspondientes a la totalidad de los alumnos, estos se obtuvieron desde la sección evaluaciones de la plataforma educativa, y se incorporaron a una planilla excel, conforme se muestra en la tabla N°6. Posterior a ello, se realizó un análisis descriptivo y la correspondiente tabulación para su análisis correlacional con las otras dos variables en estudio mediante el software SPSS.

4.5.2 *Análisis de los foros*

Gutiérrez-Santiuste (2014), publica un artículo que tiene como objetivo realizar una revisión de literatura sobre los modelos utilizados en la educación virtual para el análisis del contenido de las comunicaciones, en el cual se examinan los aspectos

teóricos y metodológicos, los antecedentes en que se basan y las modificaciones realizadas por investigadores relevantes en el campo.

Expone que analizar la comunicación virtual es útil para los actores del proceso educativo sin limitación de distancia y tiempo y concluye que el modelo Col, es el más utilizado por su versatilidad y consistencia.

Por su parte García y Pereira, (2007), exponen que para el análisis de los mensajes recurrieron a la elaboración de un sistema de categorías, y que éste sistema de categorías se ha basado en las aportaciones del modelo que desarrollaron Anderson, Garrison, Archer y Rourke, modelo en el cual se diferenciaban tres grandes dimensiones en el análisis de la interacción on-line, la presencia social, cognitiva y docente.

En concordancia con lo expuesto y de acuerdo a los objetivos de esta investigación, los datos de registro textual de los diez foros correspondientes a la muestra que se obtuvieron desde la plataforma educativa, en formato archivo doc, se analizaron en una planilla Excel, en la cual se incorporó el texto de los foros y los indicadores para la presencia social y cognitiva, de acuerdo al modelo de la Comunidad de Indagación, según se muestra en las figuras 1 y 2.

		PRESENCIA SOCIAL											
		AFECTIVOS			COMUNICACIÓN ABIERTA				COHESIÓN				
		Expreso emociones	Resaca al menos	Se sienten abiertos/abierta	Segue el hilo	Opinó/responder de otro/a	Se refieren explícitamente a los foros/mensajes de otros/a	Hizo preguntas	Expresa apoyo	Expresa acuerdo o desacuerdo	Expresa Vocativos	Usa pronombres e inclusivos para dirigirse o referirse al grupo	Expresa Elementos fáticos, saludos
1													
2	1 D2 26-05-015 02:06	Considerando lo enviado por correo, responde cómo se APLICA y ADOPTA alguno de los 7 PRINCIPIOS ADMINISTRATIVOS, en una acción táctica, que en este caso se refiere a la DEFENSA.											
3													
4	2 A7 26-05-015 04:05	Buenos días camaradas, tenemos que todos los principios estarán relacionados entre sí, por lo tanto su grado de aplicación variara dependiendo de las circunstancias y características en la actividad militar que se desee desenvolver.											
5													
6	3 A4 26-05-015 05:05	Tal como mencionamos en el día Viernes, los Principios Administrativos, señalan las condiciones ideales que deben aplicarse en la ejecución del Apoyo Administrativo que durante la planificación siempre deberá buscarse su aplicabilidad.											
7													
8	4 A7 26-05-015 04:05	En un tipo de acción táctica de la defensa podemos aplicar el principio de Seguridad, el cual será la capacidad de las unidades, instalaciones y actividades relacionadas con el apoyo administrativo, el que deberá estar en forma permanente protegido frente a posibles acciones del enemigo, el que buscara dañarlas, destruir o dificultar el llevar a cabo la ejecución del apoyo, con lo que se vera afectado el desarrollo de la misión encomendada.											
9													
10	5 A1 26-05-015 05:05	Buenos días camaradas, como apreciación personal dentro de los principios mas importantes podemos destacar el principio administrativo "PREVISIÓN", ya que se ejecuta mediante una planificación detallada que permite el análisis, preparación y factores de los posibles escenarios, esto junto a la flexibilidad que favorece el cumplimiento de los objetivos, pues nos permite enmarcarnos en diferentes escenarios, lo cual facilita prever y entrenar procedimientos en tiempos de paz y conflicto, estar constantemente preparados para afrontar situaciones en que se requiera de la fuerza. Este principio es uno de los mas importantes a considerar, pues todos los otros están jerarquizados bajo su aplicación, pues nos permite adelantarnos u cumplir con Avísos la realización de los ritos.											

Fig. 1 Planilla para análisis presencia social (anexo 3)

		PRESENCIA COGNITIVA												
1	D1 16-04-015 12:04	HECHO DESENCADENANTE		EXPLORACIÓN				INTEGRACIÓN			RESOLUCIÓN			
		Reconocer el problema	Definición	Divergencia	Intercambio de información	Seguimiento y	Llevar a cabo	Saltar intuitivo	Convergencia	Sintetizar	Salvador	Aplicar	Comprobar	Defender
2	A2 16-04-015 03:04				1							1		2
3	A6 16-04-015 11:04				1							1		2
4	A4 17-04-015 01:04				1							1		2

Fig. 2 Planilla para análisis presencia cognitiva, (anexo 4)

Realizado lo anterior se analizó cada uno de los mensajes de los diez foros, considerando que el mensaje, es la unidad de análisis definida para este estudio. Además por cada foro se efectuó dos análisis por separado, uno para observar los indicadores de la presencia social y el otro para los indicadores de la presencia cognitiva.

Para contabilizar y dejar el registro de los indicadores que se observaron en los mensajes de los foros, se anotó en el instrumento de análisis un “1” (uno) y cuando no se observó indicadores se anotó un “0” (cero).

Enseguida, se efectuó una reducción de los datos, extrayéndose desde el instrumento de análisis del contenido de los foros, la suma total de registros manifestada por cada uno de los alumnos, elaborando una tabla de frecuencia, considerando los datos extraídos en las respectivas dimensiones presencia social y presencia cognitiva.

Estos datos de frecuencia de registro de indicadores correspondientes a los diez foros, fueron consolidados en una tabla para las dimensiones de presencia social y otra para la presencia cognitiva, conforme se muestra en las figuras N°3 y N°4:

TABLA BASE FRECUENCIA DE INDICADORES PRESENCIA SOCIAL POR FOROS													
FORO	AFECTIVOS			COMUNICACIÓN ABIERTA						COHESIÓN			
	Expresa emociones	Recurre al humor	Se expresa abiertamente	Sigue el hilo	Cita mensajes de otros	Se refiere explícitamente a los mensajes de otros	Hace preguntas	Expresa aprecio	Expresa acuerdos o desacuerdos	Expresa Vocativos	Usa pronombres inclusivos para dirigirse o referirse al grupo	Expresa Elementos fácticos, saludos	
AULA 1	F1	0	0	0	23	0	1	0	0	3	2	21	0
	F2	0	0	0	16	2	9	0	1	6	11	12	3
AULA 2	F3	0	0	0	44	0	1	1	1	5	2	17	1
	F4	0	0	0	49	0	6	1	0	6	3	16	0
AULA 3	F5	0	0	0	32	1	4	0	1	4	2	11	0
	F6	0	0	0	52	9	12	0	1	4	11	11	0
AULA 4	F7	0	0	3	37	1	2	0	1	2	0	6	0
	F8	0	0	0	40	0	6	0	3	3	2	10	0
AULA 5	F9	0	0	3	69	2	16	0	1	14	7	37	7
	F10	0	0	0	61	0	14	0	6	7	16	44	21

Fig. 3 Formato planilla para registro de indicadores de presencia social (anexo 5)

TABLA BASE FRECUENCIA DE INDICADORES PRESENCIA COGNITIVA POR FOROS														
FORO	HECHO DESENCADENANTE		EXPLORACIÓN						INTEGRACIÓN			RESOLUCIÓN		
	Reconocer el problema	Confusión	Divergencia	Intercambio de Información	Sugerencias	Lluvia de ideas	Salto Intuitivos	Convergencia	Síntesis	Soluciones	Aplicar	Comprobar	Defender	
AULA 1	F1	0	0	0	7	1	4	0	4	6	2	15	0	4
	F2	0	1	0	9	4	8	0	6	4	8	1	0	0
AULA 2	F3	0	1	0	0	0	2	0	6	24	25	16	0	0
	F4	0	1	0	10	2	8	0	4	7	21	0	0	0
AULA 3	F5	0	0	0	0	0	1	0	6	19	21	9	0	0
	F6	0	0	1	0	4	12	0	13	19	23	0	0	0
AULA 4	F7	0	0	0	0	1	0	0	1	28	19	16	0	0
	F8	0	0	0	0	3	13	0	6	7	20	4	0	0
AULA 5	F9	0	0	0	0	0	0	0	14	33	45	26	0	0
	F10	0	0	1	1	5	14	0	19	17	31	0	0	0

Fig. 4 Formato planilla para registro indicadores de presencia social (anexo 6)

5. RESULTADOS

5.1 Sistematización

La investigación con alcance correlacional tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular, propósitos que se plantean precisamente en esta investigación en relación a las variables de presencia social, cognitiva y las calificaciones generadas en los foros estudiados.

En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se buscan relaciones entre tres, cuatro o más variables. Los estudios correlacionales, al evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, miden cada una de ellas (presuntamente relacionadas) y, después, cuantifican y analizan la vinculación.

Es importante recalcar que, en la mayoría de los casos, en este tipo de investigación, las mediciones de las variables a correlacionar provienen de los mismos participantes, pues no es común que se correlacionen mediciones de una variable hechas en ciertas personas, con mediciones de otra variable realizadas en personas distintas.

En este contexto y de acuerdo a los objetivos de esta investigación y al modelo metodológico para la exploración y búsqueda de asociaciones y relaciones entre las calificaciones y los niveles de presencia cognitiva y social, se consolidaron los datos obtenidos tanto de los indicadores de presencia social y docente como de las calificaciones correspondientes a cada alumno, tal como se indica en la tablas N°6:

:

Calificaciones e indicadores de presencia social y cognitiva por alumno

CURSO	CODIGO ALUMNO	DATOS UNIDAD APENDIZAJE N°10			DATOS UNIDAD APENDIZAJE N°2		
		PS	PC	CAL	PS	PC	CAL
A	A1	6	3	6,67	7	4	6,70
	A2	5	4	6,17	8	7	6,70
	A3	8	7	6,67	11	6	6,70
	A4	15	11	7,00	15	9	7,00
	A5	2	4	5,83	4	3	6,70
	A6	9	6	6,67	7	6	7,00
	A7	5	5	6,67	8	4	6,70
B	B1	2	4	6,17	5	2	5,70
	B2	10	3	6,17	1	1	5,50
	B3	0	0	4,00	3	2	5,00
	B4	8	9	7,00	4	4	6,40
	B5	3	3	6,17	2	2	6,00
	B6	2	4	6,17	3	2	6,00
	B7	6	8	7,00	15	5	6,50
	B8	5	4	5,50	2	1	5,50
	B9	1	1	5,17	1	1	5,50
	B10	7	7	7,00	3	3	6,50
	B11	3	5	6,67	4	4	6,50
	B12	4	7	7,00	9	6	6,50
	B13	0	0	4,00	12	7	6,80
	B14	1	1	5,17	6	4	6,90
	B15	5	4	6,17	3	2	6,50
	B16	3	5	6,17	3	2	6,50
	B17	3	1	4,00	1	1	5,50
	B18	3	5	6,67	3	3	6,50
	B19	1	2	5,17	1	1	5,50
C	C1	3	3	6,67	8	6	7,00
	C2	14	12	7,00	16	11	7,00
	C3	6	9	7,00	13	8	6,90
	C4	5	6	6,67	5	4	7,00
	C5	2	1	5,83	8	7	7,00
	C6	1	3	5,17	3	2	7,00
	C7	5	5	6,67	5	4	6,70
	C8	5	4	6,67	12	8	6,90
	C9	7	4	6,83	7	4	7,00
	C10	2	3	5,17	8	8	7,00
	C11	1	3	5,17	8	4	7,00

CURSO	CODIGO ALUMNO	DATOS UNIDAD APRENDIZAJE N°1			DATOS UNIDAD APRENDIZAJE N°2		
		PS	PC	CAL	PS	PC	CAL
D	D1	3	3	6,17	6	4	6,50
	D2	5	4	6,67	3	3	6,00
	D3	5	4	6,67	8	7	7,00
	D4	4	8	7,00	4	4	6,50
	D5	4	7	6,67	4	4	6,40
	D6	5	4	6,67	4	3	6,50
	D7	6	3	7,00	5	4	6,90
	D8	10	13	6,83	9	9	6,90
	D9	6	14	6,83	15	11	6,90
E	E1	8	8	7,00	13	6	6,80
	E2	3	2	5,17	3	1	5,00
	E3	6	6	7,00	12	6	6,50
	E4	4	3	6,17	3	1	5,00
	E5	8	5	6,50	5	2	5,90
	E6	9	8	7,00	7	5	6,00
	E7	7	9	6,67	12	8	6,50
	E8	4	3	6,17	5	5	6,50
	E9	5	3	6,17	6	4	6,70
	E10	6	5	6,17	1	2	5,90
	E11	15	11	7,00	10	8	7,00
	E12	4	4	6,17	3	2	5,90
	E13	9	9	6,50	16	6	6,70
	E14	11	5	7,00	22	9	6,50
	E15	3	5	6,50	5	2	5,60
	E16	6	5	6,50	16	7	6,60
	E17	20	16	7,00	22	10	6,90
	E18	24	7	7,00	3	2	6,50

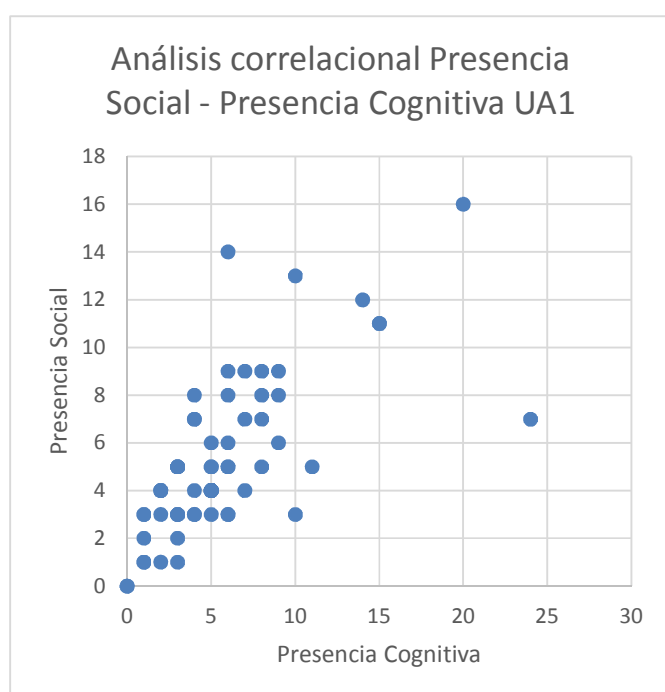
Tabla 6: Calificaciones individuales por alumno.

Tal como se planteó en el punto 4.5, a continuación se presenta el análisis y los resultados correlacionales de los datos, los que fueron obtenidos mediante la aplicación de la herramienta estadística de correlación bivariada incluida en el software SPSS.

5.2 Análisis correlacional

5.2.1 Análisis dimensión presencia social – presencia cognitiva

En el análisis correlacional realizado entre las variables de presencia social y presencia cognitiva, evidenciadas por los alumnos en el foro evaluado de la Unidad de Aprendizaje N°1, se obtuvieron los siguientes resultados:

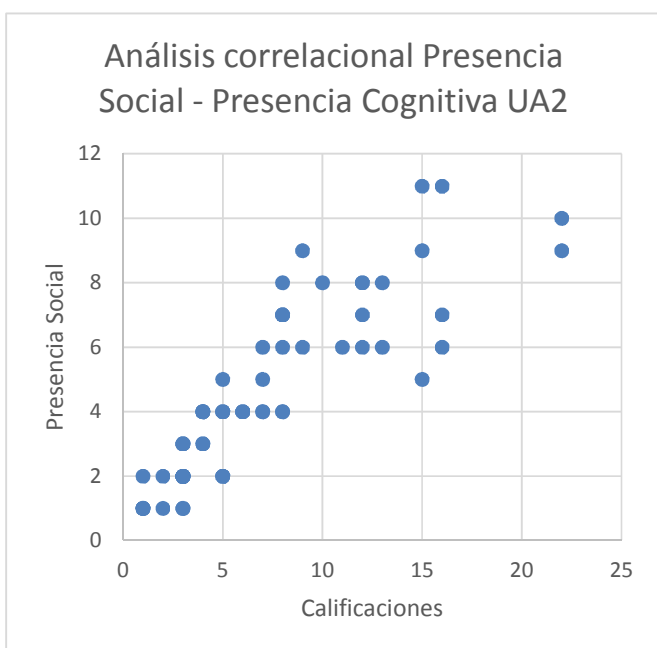


- Coeficiente de correlación (r)
0,694
- Nivel de significación (sig.).
0,01

De acuerdo a estos resultados, existe correlación significativa entre las variables presencia social y presencia cognitiva, ya que la significación es 0,01 y por tanto menor de 0,05.

La correlación de Pearson ($r = 0,694$) señala que se trata de una relación fuerte al estar próxima a 1 y que a mayor presencia social le corresponde mayor presencia cognitiva, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto $r > 0$.

Por otra parte en el análisis correlacional realizado entre las variables de presencia social y presencia cognitiva, evidenciadas por los alumnos en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N°2, se obtuvieron los siguientes resultados:



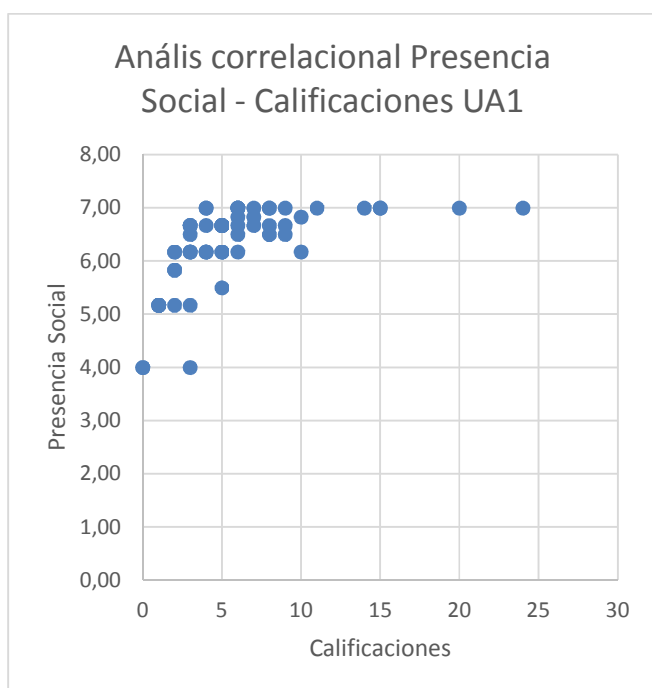
- Coeficiente de correlación (r)
0,861
- Nivel de significación (sig.).
0,01

De acuerdo a estos resultados, existe correlación significativa entre las variables presencia social y presencia cognitiva, ya que la significación es 0,01 y por tanto menor de 0,05.

La correlación de Pearson ($r = 0,861$) señala que se trata de una relación fuerte al estar muy próxima a 1 y que a mayor presencia social le corresponde mayor presencia cognitiva, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto $r > 0$.

5.2.2 Análisis dimensión presencia social – calificaciones

En el análisis correlacional realizado entre las variables de presencia social y calificaciones, evidenciadas por los alumnos en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N°1, se obtuvieron los siguientes resultados:

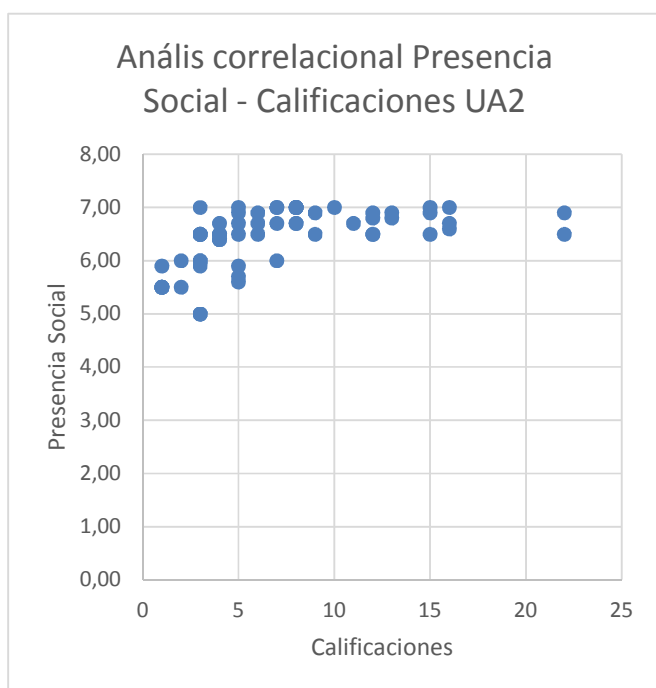


- Coeficiente de correlación (r)
0,579
- Nivel de significación (sig.).
0,01

De acuerdo a estos resultados, existe correlación significativa entre las variables presencia social y calificaciones, ya que la significación es 0,01 y por tanto menor de 0,05.

La correlación de Pearson ($r = 0,579$) señala que se trata de una mediana relación al estar muy próxima a 0,5 y que a mayor presencia social le corresponde mayor nivel en las calificaciones, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto $r > 0$.

Por otra parte en el análisis correlacional realizado entre las variables de presencia social y calificaciones, evidenciadas por los alumnos en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N°2, se obtuvieron los siguientes resultados:



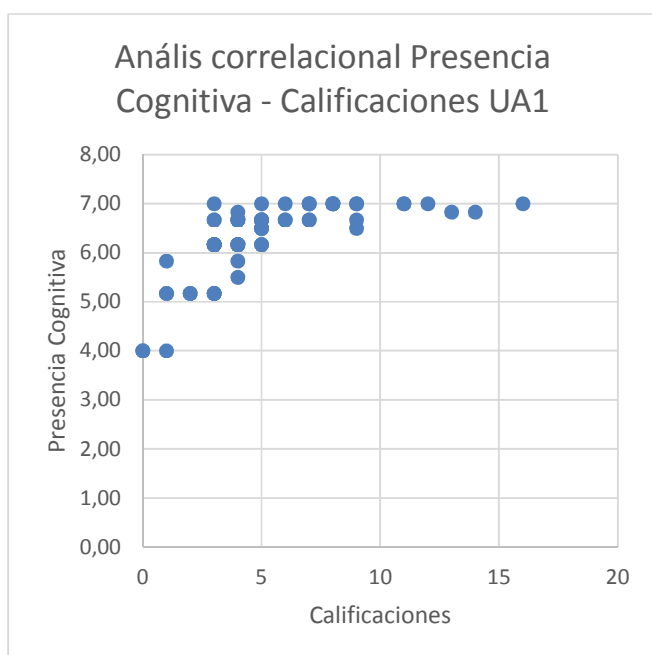
- Coeficiente de correlación (r)
0,529
- Nivel de significación (sig.).
0,01

De acuerdo a estos resultados, existe correlación significativa entre las variables presencia social y calificaciones, ya que la significación es 0,01 y por tanto menor de 0,05.

La correlación de Pearson ($r = 0,529$) señala que se trata de una mediana relación al estar muy próxima a 0,5 y que a mayor presencia social le corresponde mayor nivel en las calificaciones, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto $r > 0$.

5.2.3 Análisis dimensión presencia cognitiva - calificaciones

En el análisis correlacional realizado entre las variables de presencia cognitiva y calificaciones, evidenciadas por los alumnos en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N°1, se obtuvieron los siguientes resultados:

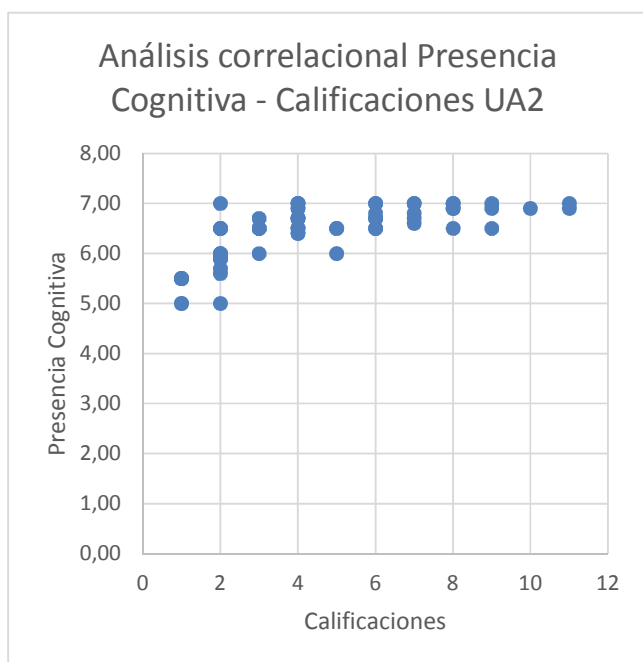


- Coeficiente de correlación (r)
0,676
- Nivel de significación (sig.).
0,01

De acuerdo a estos resultados, existe correlación significativa entre las variables presencia cognitiva y calificaciones, ya que la significación es 0,01 y por tanto menor de 0,05.

La correlación de Pearson ($r = 0,676$) señala que se trata de una relación alta, al estar próxima a 1 y que a mayor presencia cognitiva le corresponde mayor nivel en las calificaciones, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto $r > 0$.

Por otra parte en el análisis correlacional realizado entre las variables de presencia cognitiva y calificaciones, evidenciadas por los alumnos en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N°2, se obtuvieron los siguientes resultados:



- Coeficiente de correlación (r)
0,692
- Nivel de significación (sig.).
0,01

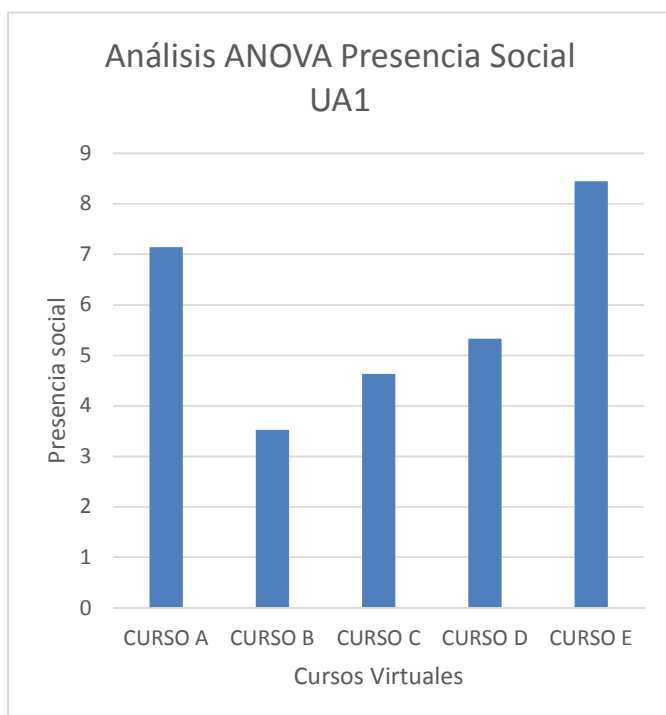
De acuerdo a estos resultados, existe correlación significativa entre las variables presencia social y calificaciones, ya que la significación es 0,01 y por tanto menor de 0,05.

La correlación de Pearson ($r = 0,692$) señala que se trata de una relación alta, al estar próxima a 1 y que a mayor presencia cognitiva le corresponde mayor nivel en las calificaciones, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto $r > 0$.

5.3 Análisis ANOVA

5.3.1 Variable "Presencia Social" UA1

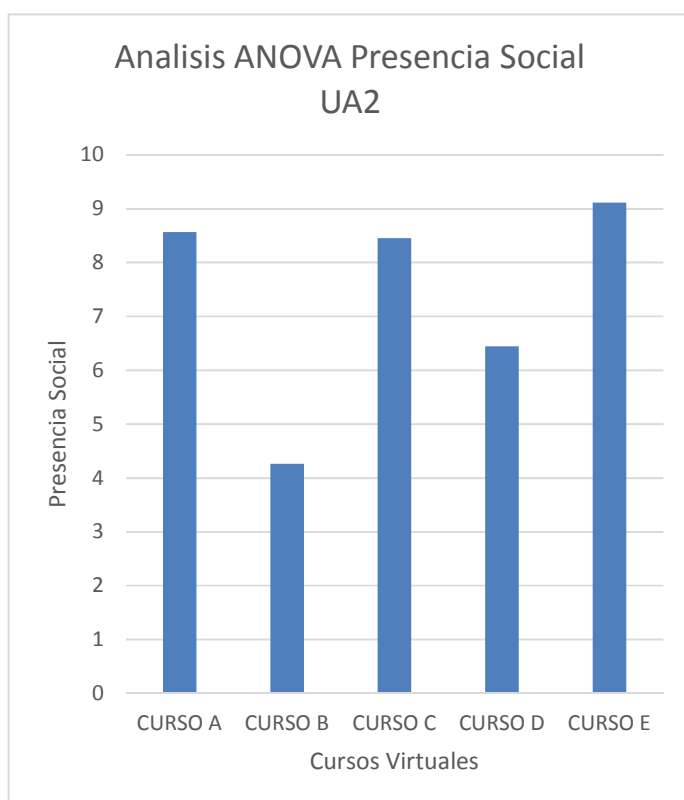
En la aplicación de esta prueba estadística ANOVA, realizada a la variable presencia social respecto de los cinco grupos cursos que participaron en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N ° 1, se obtuvieron los siguientes resultados:



- Valor F = 3,796
- Valor sig. = 0,005

De acuerdo a estos resultados, existe una diferencia significativa de los niveles de presencia social manifestados entre el curso B y el curso E, ya que la significación es 0,005 y por tanto menor de 0,05.

Por otra parte en la aplicación de esta prueba estadística ANOVA, realizada a la variable presencia social respecto de los cinco grupos cursos que participaron en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N° 2, se obtuvieron los siguientes resultados:

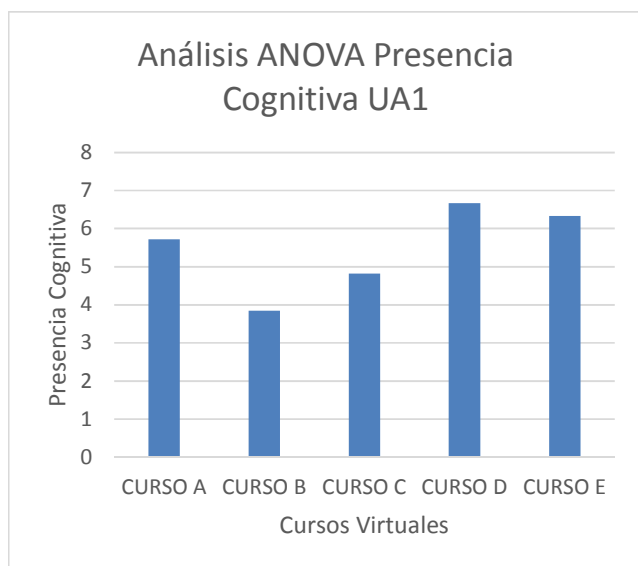


- Valor F = 2,920
- Valor sig. = 0,024

De acuerdo a estos resultados, existe una diferencia significativa de los niveles de presencia social manifestados entre el curso B y el curso E, ya que la significación es 0,024 y por tanto menor de 0,05.

5.3.2 Variable “Presencia Cognitiva”

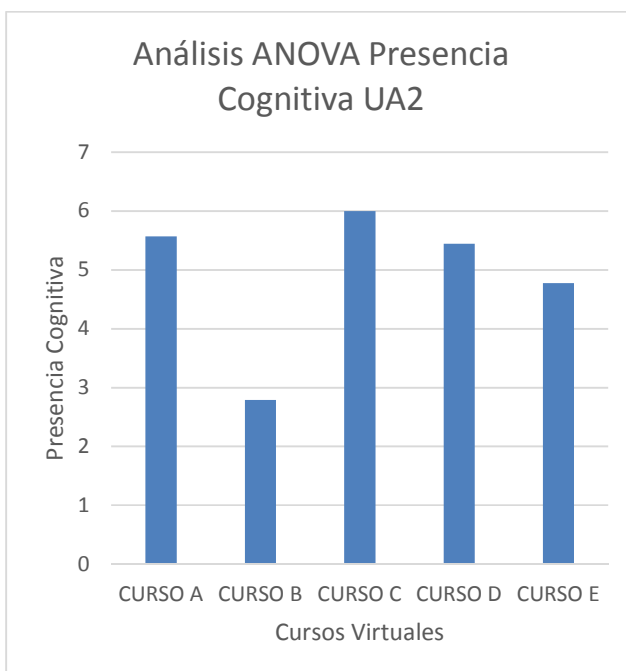
En la aplicación de esta prueba estadística ANOVA, realizada a la variable presencia cognitiva respecto de los cinco grupos cursos que participaron en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N ° 1, se obtuvieron los siguientes resultados:



- Valor F = 1,921
- Valor sig. = 0,119

De acuerdo a estos resultados, no se presenta una diferencia significativa de los niveles de presencia cognitiva entre los cursos, ya que la significación es 0,119 y por tanto mayor a 0,05.

Por otra parte en la aplicación de esta prueba estadística ANOVA, realizada a la variable presencia cognitiva respecto de los cinco grupos cursos que participaron en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N° 2, se obtuvieron los siguientes resultados:

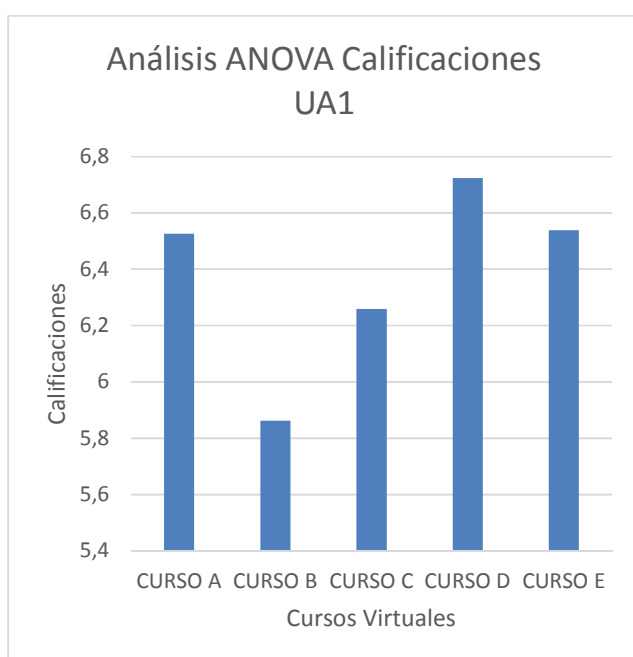


- Valor F = 3,967
- Valor sig. = 0,01

De acuerdo a estos resultados, existe una diferencia significativa de los niveles de presencia cognitiva manifestados entre el curso B y el curso C, ya que la significación es 0,01 y por tanto menor de 0,05.

5.2.6 Variable “Calificaciones”

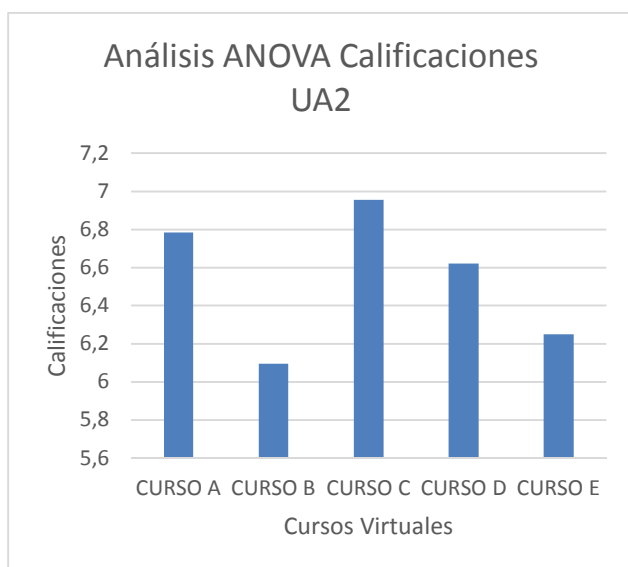
En la aplicación de esta prueba estadística ANOVA, realizada a la variable calificaciones respecto de los cinco grupos cursos que participaron en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N ° 1, se obtuvieron los siguientes resultados:



- Valor F = 3,232
- Valor sig1. = 0,034
- Valor sig1. = 0,044

De acuerdo a estos resultados, existe una diferencia significativa de los niveles de las calificaciones manifestados entre el curso B y el curso D, con una significación de 0,044 y entre los cursos B y E con una significación de 0,034 y por tanto en ambos casos menor de 0,05.

En la aplicación de esta prueba estadística ANOVA, realizada a la variable calificaciones respecto de los cinco grupos cursos que participaron en el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N ° 2, se obtuvieron los siguientes resultados:



- Valor F = 8,081
- Valor sig. = 0,00
- Valor sig. = 0,02
- Valor sig. = 0,011

De acuerdo a estos resultados, existe una diferencia significativa de los niveles de las calificaciones manifestados entre el curso A y el curso B, con una significación de 0,011, entre los cursos B y C con una significación de 0,000 y entre los cursos C y E con una significación de 0,02 por lo tanto en estos tres casos menor de 0,05.

6. CONCLUSIONES

6.1 Introducción

Por ser este un estudio que se basa en el análisis de las comunicaciones, para poder realizar las conclusiones generales y específicas, respecto a los distintos niveles de registro en las categorías e indicadores encontrados mediante el análisis a través del diseño metodológico elaborado, es importante considerar el contexto en que se realizó esta investigación.

La educación militar, con sus distintas obligaciones y tareas, se desarrolla dentro de un marco particular especial, que no está ajeno a los efectos e influencias especialmente en el ámbito específico de las comunicaciones, tanto verbales como escritas.

En este aspecto, las comunicaciones en el ámbito militar obedecen siempre a un protocolo establecido, donde se cruzan la jerarquía militar, con su tratamiento y vocativos para comunicarse a “un más antiguo” o “menos antiguo” respecto de la escala jerárquica militar, o de subordinación o de mando respecto a las funciones.

En esta misma línea, otro factor importante perteneciente a la doctrina militar y que se aplica también en la actividad educativa, es la seguridad en el tratamiento de la información de carácter público y clasificado, que en este caso se aplica a los contenidos curriculares de las distintas unidades de aprendizaje. Lo anterior condiciona los contenidos de los mensajes y la discriminación en el uso de determinados canales de comunicación.

Estos dos aspectos mencionados entre otros, son muy importantes a considerar para la interpretación y explicación de los resultados.

6.2 Conclusiones Generales

- Respecto al desarrollo general de este trabajo investigativo en función de lo planificado y a la metodología empleada para la consecución de los objetivos propuestos, se concluye que adquiere un gran valor, especialmente para el contexto de la educación militar a distancia, primero por su naturaleza de caso práctico y real, realizando el análisis ex post facto, de los hechos que interesaban para el estudio. Lo que permitió recoger el discurso fidedigno de lo que realmente se comunicó, se tranzó y se construyó como conocimiento colaborativo y cooperativo. A su vez también quedaron develados distintos fenómenos, que debilitan la calidad de aprendizaje, de acuerdo a lo propuesto en el modelo de comunidad de indagación, y que se da cuenta en las conclusiones específicas.
- En relación al objetivo general de esta investigación, se puede concluir que se cumplió en todas sus partes. Lo anterior en gran medida al aplicar con flexibilidad la metodológica y recursos planificados, agregando y recurriendo además a otros recursos no previstos por situaciones emergentes de acuerdo al avance de este trabajo, es así como se adecuaron instrumentos, se realizaron entrevistas con expertos y se flexibilizaron plazos entre otras actividades.
- En cuanto a los resultados del análisis correlacional de las variables, se puede concluir que existe una relación directa y lineal entre las variables de presencia social, presencia cognitiva y las calificaciones, lo que no implica causalidad de efecto entre ellas, pero que al conocer la variación de una de ellas podría servir para predecir el comportamiento de las otras, guardando el resguardo de su aplicabilidad en el mismo contexto, lo anterior como una forma de mejorar los resultados de los aprendizajes y las calificaciones.

- Considerando lo planteado en el punto 6.1 y a lo descrito en los resultados generales respecto al análisis de los registros de los distintos indicadores, se puede concluir, que en esta experiencia educativa, hay un efecto del contexto militar, en el resultado de las comunicaciones analizadas, que inhiben la manifestación de algunos indicadores tanto en la categoría de presencia social como en algunas fases de la presencia cognitiva. Lo anterior de acuerdo a lo presentado en las tablas 3 y 4, en que para la presencia social se aprecia escasa manifestación de la categoría afectiva y por otra parte, en lo que respecta a la presencia cognitiva, en la fase hecho desencadenante solo se observó la participación del tutor, en tanto que en la fase resolución hubo escasa manifestación por parte de los alumnos.
- Por otra parte, en los objetivos de la presente investigación no se incluyó analizar la dimensión “Presencia Docente”, pero a través del análisis de las transcripciones de los distintos foros, quedó en evidencia la escasa participación del Tutor, la cual se manifestó en las interacciones de los foros solo en dos oportunidades, la primera en plantear la consigna para el foro evaluado y que se constituyó en el “Hecho Desencadenante” y la segunda intervención para realizar las conclusiones. Este antecedente permite concluir que la ausencia o desniveles en la distribución de los registros de los indicadores no fue monitoreado ni intervenido durante el desarrollo de los foros lo que habría ayudado a la aparición de este fenómeno.

6.3 Conclusiones Específicas

- Sobre el análisis correlacional entre la presencia social y la presencia cognitiva.

Al observar el gráfico de dispersión y los resultados del tratamiento estadístico de análisis correlacional entre las variables de presencia social y presencia cognitiva correspondientes a los foros evaluados de las unidades de aprendizaje N°1 y N°2, se puede concluir que existe correlación significativa fuerte entre sus respectivas variables, pues la correlación de Pearson en los dos casos correlacionados está próxima al valor 1, identificándose que a mayor presencia social le corresponde mayor presencia cognitiva, estableciéndose una correlación lineal directa porque el valor de correlación es mayor que cero .

- Sobre el análisis correlacional entre la presencia social y las calificaciones

Al observar el gráfico de dispersión y los resultados del tratamiento estadístico de análisis correlacional correspondiente a las variables de presencia social y las calificaciones correspondientes a los foros evaluados de las unidades de aprendizaje N°1 y N°2, se puede concluir que existe una mediana correlación significativa entre sus respectivas variables, pues la correlación de Pearson en los dos casos está próxima al valor 0,5, identificándose que a mayor presencia social le corresponde mayor nivel de calificaciones, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto “r” es mayor que cero.

- Sobre el análisis correlacional entre la presencia cognitiva y las calificaciones

Al observar el gráfico de dispersión y los resultados del tratamiento estadístico de análisis correlacional correspondiente a las variables de presencia cognitiva y las calificaciones correspondientes a los foros evaluados de las unidades de aprendizaje N°1 y N°2, se puede concluir que existe una correlación significativa entre sus respectivas variables, pues la correlación de Pearson en los dos casos está próxima al valor 0,7, identificándose que a mayor presencia cognitiva le corresponde mayor nivel de calificaciones, estableciéndose una correlación lineal directa por cuanto “r” es mayor que cero.

- Relacionados con la distribución de indicadores por categorías de la presencia social.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis en busca de registros de la presencia social y conforme a los hallazgos, la categoría “*Comunicación Abierta*”, muestra 580 registros observados, representando el 67,5 %, de los 859 registros de indicadores totales de la presencia social.

Le sigue en frecuencia de manifestación de indicadores la categoría “*Cohesión*”, con 273 indicadores observados, representando el 31,7 %, de los 859 registros de indicadores totales de la presencia social.

Muy por debajo de las dos categorías anteriores, se presenta la categoría “*Afecto*”, con solo 6 registros de indicadores observados representando el 0,7 %, de los 859 registros de indicadores totales de la presencia social.

Con lo anterior se puede concluir que hubo una gran concentración de registros en los indicadores de la comunicación abierta, 67% y una débil manifestación en la

categoría afecto, lo que estaría demostrando, algún grado de falta de monitorización por parte del tutor para alentar estas manifestaciones y por otra parte este fenómeno se podría estar dando por la influencia de la cultura y adoctrinamiento militar y que entre otras cosas obliga a que el lenguaje del militar debe ser corto, preciso y conciso.

- Relacionados con la distribución de indicadores por fases de la presencia cognitiva.

Conforme a lo observado para describir los aspectos de la presencia cognitiva, en el respectivo análisis de registro por indicadores correspondientes a la fase “Resolución”, el indicador “Aplicar”, muestra una concentración considerable de los registros, con un total de 87, lo que representa un 95,6 %, en tanto que el indicador “Defender” se muestra con 4 registros equivalentes al 4,4 % y el indicador “Comprobar no muestra registros en esta fase de la presencia cognitiva.

Por otra parte de acuerdo a la cantidad de registros por foros de la fase “Resolución”, se evidencia que en los foros N°s, 4, 6 y 10 no se presentan registros en ninguno de los tres indicadores para esta fase de presencia cognitiva.

En esta misma descripción efectuada de la presencia cognitiva se puede apreciar que se presenta con la cantidad mayor de registros el foro N°9, con 26 registros contabilizados y foro N°2 que presenta con el mínimo de un registro.

El resto de registros por foro en esta fase de resolución, se presenta con las cantidades ordenadas en forma decreciente como sigue: Foros F1, F3, F7, F5 y F8 con la cantidad de 19, 16, 16, 9 y 4 registros correspondientes para cada uno.

Con lo anterior se puede concluir que hubo una gran concentración de registros en los indicadores de la fase integración, lo que estaría demostrando que los alumnos

se abocaron directamente a acercarse a dar solución a la consigna, participando muy poco en la fase exploración.

En lo que respecta a la fase “Hecho Desencadenante”, se puede concluir que en esta fase, 10 de los 13 registros encontrados, fueron aportados por el tutor con ocasión de establecer la tarea para el foro, y que solo en tres ocasiones este hecho desencadenante fue protagonizado por alumnos.

- Relacionados con aspectos generales de las calificaciones

De acuerdo a los datos registrados en las tablas de calificaciones correspondientes a cada uno de los diez foros, y a los resultados estadísticos correspondientes a medidas de tendencia central se puede concluir que en solo uno de los diez foros, el valor de la moda fue distinto al de la media y que en los promedios de calificaciones de los diez foros, la diferencia entre la nota mínima y máxima fue de 1,09 puntos.

- Relacionados con la aplicación de la prueba ANOVA

Tal como se expuso en el punto 5.1, además del análisis correlacional se efectuó un test ANOVA de un factor, con el propósito de observar la existencia de diferencias significativas sobre la manifestación de la varianza y las medias de las variables entre los cinco cursos.

En el caso de la dimensión presencia social graficada de los cinco cursos, se encontró que entre los cursos B y E se produjo una diferencia significativa del valor F, tanto para el foro evaluado de la unidad de aprendizaje N°1 y N°2, concluyéndose que este hecho, podría estar causado porque estos cursos pertenecen a distintas especialidades y áreas de desempeño.

En el caso de la dimensión presencia cognitiva graficada de los cinco cursos, se encontró que al analizar lo correspondiente a la unidad de aprendizaje N°1 no se registraron diferencias significativas. En tanto que lo observado para la unidad de aprendizaje N°2, se produjo una diferencia significativa del valor F, entre los cursos B y C, concluyéndose que este hecho podría estar causado porque estos cursos pertenecen a distintas especialidades y áreas de desempeño.

Y para el caso de la prueba ANOVA aplicada a las calificaciones, de los cinco cursos, se encontró que al analizar lo correspondiente a la unidad de aprendizaje N°1, se encontraron dos valores de diferencia significativa, uno entre el curso B y D y la otra diferencia significativa entre los cursos B y E. En tanto que en las calificaciones de la unidad de aprendizaje N°2 se registraron tres diferencias significativas. La primera de ellas entre el curso A y B, la segunda entre los cursos B y C y la tercera entre los cursos C y E. Lo anterior permite concluir que el factor que genera estas diferencias significativas podría estar representado por las diferencias de especialidad a las cuales pertenecen los cursos.

De acuerdo al análisis general de los resultados de esta prueba ANOVA, se puede concluir que el curso que presenta recurrentemente más bajo nivel es el curso B, y el que presenta mayor frecuencia en el nivel más alto es el curso E.

6.4 Proyecciones

Con los resultados de esta investigación, se espera en el ámbito científico, aportar al conocimiento sobre métodos de análisis de la naturaleza de las interacciones producidas mediante las comunicaciones asincrónicas en el contexto de aprendizaje en red y las comunidades de indagación. Lo anterior desde las perspectivas filosóficas y/o conceptuales sobre el e-learning y comunidades de indagación propuestos por Garrison y Anderson.

Por otra parte en el plano de la acción pedagógica, se espera que la aplicación de este modelo metodológico de evaluación y valoración de las interacciones producidas en un entorno virtual de aprendizaje, contribuya a la comunidad educativa, para que mediante su aplicación, puede servir para recibir el feedback que guíe y favorezca los procesos de educación basados en el discurso crítico, en un ambiente cooperativo y colaborativo, todo lo anterior desde la perspectiva del modelo de comunidad de indagación. En resumen se espera que los resultados de este estudio aquí presentados, puedan entregar información relevante, susceptible de ser aplicada para mejorar y garantizar la calidad de una experiencia e-learning.

Derivado de la información obtenida y visualizada a través de la puesta en práctica de esta investigación, se sugiere seguir esta línea de investigación, poniendo énfasis en los detalles que no fueron abordados por este estudio y que tienen que ver con las variables de la especialidad a que pertenecen los alumnos, la calidad de sus espacios y conectividad de acuerdo a su distribución geográfica de las unidades en que trabajan, el seguimiento a las actividades del tutor, e incorporar la presencia docente entre otros aspectos que surgieron en el análisis de esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA

ACADEMIA DE GUERRA. 2001. Evolución Técnica de la Simulación Computacional en CEOTAC. Revista Armas y Servicios del Ejército de Chile, N°76.

CASANOVA, M.; ÁLVAREZ, I. Y ALEMANY, I. 2009. Propuesta de indicadores para evaluar y promover el aprendizaje cooperativo en un debate virtual. [Artículo en línea]. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 28/ Marzo 2009. Consultado el 10 de septiembre de 2013. Disponible en <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec28/>. ISSN 1135-9250.

COLOM, A. 2002. Para una teoría tecnológica de la educación. Fundamentos y Epistemología. En: Revista Educación y Pedagogía. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación. Vol. XIV N° 33, (mayo-agosto, 2002). pp. 13-27. Disponible en <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/viewFile/5569/4992>.

COOK, J. 2002. The role of dialogue in computer-based learning and observing learning: an evolutionary approach to theory. Journal of Interactive Media in Education, 2002. Disponible en <http://www-jime.open.ac.uk/jime/article/viewArticle/2002-5/87>.

CUKIERMAN, U; ROZENHAUZ, J. Y SANTANGELO, H., 2009. Tecnología Educativa, Buenos Aires.

CHIECHER, A.; DONOLO, D. 2013. De diálogos e intercambios virtuales. La dimensión social y cognitiva de las interacciones entre alumnos. [Artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 10, N° 2. págs. 37-53. UOC. Consultado el 10 de septiembre 2013. Disponible en <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v10n2-chiecher-donolo/v10n2-chiecher-donolo>

DAGACH, J. 2002. Educación Virtual: Un desafío para la educación castrense. Revista de Educación Ejército de Chile, N°29.

DURÁN, J. 2005. Informática Educativa. Universidad Arturo Prat, Unidad Académica CECAD. Victoria Chile.

EJÉRCITO DE CHILE, 2000. Libro III Sistema Educativo Institucional: Gestión Docente. Santiago de Chile.

EJÉRCITO DE CHILE, 2011a. Procedimientos Técnicos del SEADE. Cartilla CAE-01004.

EJÉRCITO DE CHILE, 2011b. Instrumentos de evaluación para el Control de la Gestión de los Cursos Docentes. Cartilla CAED-01001.

EJÉRCITO DE CHILE, 2011c. Metodología de la Enseñanza Militar. Manual MAE-01006.

EJÉRCITO DE CHILE, 2011d. Docencia Militar. Manual MAED-01004.

EJÉRCITO DE CHILE, 2011e. Educación Militar. Reglamento RAE-01001.

EMDN, 2003. Educación de las Fuerzas Armadas. Reglamento DNL-350.

GALLEGOS Y GUTIÉRREZ, 2011. Analizar la comunicación mediada por ordenador para la mejora de Procesos de enseñanza-aprendizaje. Disponible en http://www.ugr.es/~recfpro/rev_151ART2.pdf.

GARRISON, D.R. Y ANDERSON, T. 2005. El e-learning en el siglo XXI Investigación y práctica Edit. OCTAEDRO, Barcelona, España.

MORAGA, A. 2003. Sistema de Educación a Distancia Institucional: Una propuesta Innovadora para la Optimización del Aprendizaje. Revista de Educación, Ejército de Chile, N°30.

OCDE, 2010. Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. Disponible en: http://www.chilevalora.cl/images/stories/-demo/pdfs/capacitacion/habilidades_y_competencias_siglo2_ocde.pdf.

ROBLEDO, L. 2006. SETAC2WEB, simulador de entrenamiento táctico basado en la Web para el Ejército de Chile. Boletín Tecnológico, Academia Politécnica Militar Ejército de Chile, N°11.

ROURKE, L.; ANDERSON, T.; GARRISON, DR, Y ARCHER, W. 2001. Methodological Issues in the Content Analysis of Computer Conference Transcripts. Revista Internacional de Inteligencia Artificial en la Educación (IJAIED). Vol. 12, pp. 8-22.

SILVA, J. 2007. Las interacciones en un entorno virtual de aprendizaje para la formación continua de docentes de enseñanza básica. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

TOBÓN, M. 2007. Diseño Instruccional. Disponible en http://opendata.socrata.com/-/views/g954-2ypq/obsolete_files/6064d716-c4f0-4c57-ad7b-2ccd091bebbb

TRILLA, C.; CARRETERO, E. Y FAIRSTEIN, G. 2001. El Legado Pedagógico del Siglo XX Para la Escuela del Siglo XXI, España.

WOO Y REEVES, TC 2007. Meaningful Interaction in Web-Based Learning: A Social Constructivist Interpretation. Internet and Higher Education, 10 (1), 15-25. Consultado el 10 de septiembre 2013. Disponible en <http://www.editlib.org/p/102631>.

WIKIEDUCATOR. OMD/Evaluation/Online Learning & Community. Consultado el 10 de septiembre de 2013. Disponible en http://wikieducator.org/index.-php?title=Talk:OMD/Evaluation/Online_Learning_%26_Community&action=&qt_method=talk_page_new_thread

ANEXOS

ANEXO N° 1 RÚBRICA EVALUACIÓN DE LOS FOROS

	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	INSUFICIENTE
	A	B	C	D
I. Dominio de recursos externos: Participa respetando la normativa propuesta.				
1. Integra en su participación información entregada por sus compañeros.	Integra en su participación la totalidad de la información entregada por sus compañeros. 5 pts.	Integra en su participación parcialmente la información entregada por sus compañeros. 4 pts.	Integra en su participación escasamente la información entregada por sus compañeros. 3 pts.	No Integra en su participación la información entregada por sus compañeros. 2 pts.
2. Aporta en los foros con un mínimo de tres intervenciones (de acuerdo a la duración de la UA) en el foro, en distintos momentos (inicio, desarrollo y conclusiones)	Interviene en los foros un mínimo de 3 veces. 5 pts.	Interviene en los foros veces. 4 pts.	Interviene en los foros solo 1 vez. 3 pts.	No Interviene en el foro. 2 pts.
3. Respeta las normas de participación entregadas.	Respeta las 7 normas de participación establecidas. 5 pts.	Respeta solo 5 de las 7 normas de participación establecidas. 4 pts.	Respeta 3 de las 7 normas de participación establecidas. 3 pts.	No respeta ninguna de las 7 normas de participación establecidas. 2 pts.
II. Domino de los contenidos: Argumenta con los contenidos desarrollados en el curso				
1. Considera en sus opiniones contenidos fundamentales desarrollados en la (Conocimiento del rol, funciones y tareas del tutor en el proceso de inicio, desarrollo y cierre de un <u>curso</u> y una <u>clase</u>).	Incorpora en sus opiniones contenidos pertinentes al tema planteado en todas sus intervenciones. 5 pts.	Incorpora en sus opiniones contenidos en la mayoría de sus intervenciones. 4 pts.	Incorpora en sus opiniones contenidos en escasas intervenciones. 3 pts.	Incorpora en sus opiniones contenidos no tratados en clases. 2 pts.
2. Utiliza vocabulario técnico desarrollado en los contenidos de la UA. Para mencionar los: Recursos personales y externos, presentes en situaciones de desempeño específicas de la tutoría .	Emplea vocabulario técnico adecuado al tema planteado. 5 pts.	Emplea vocabulario técnico medianamente adecuado al tema planteado. 4 pts.	Emplea vocabulario técnico escasamente adecuado al tema planteado. 3 pts.	Emplea vocabulario técnico no adecuado al tema planteado. 2 pts.
3. Contextualiza sus puntos de vista, de acuerdo al tema planteado.	Contextualiza adecuadamente sus ideas según el tema planteado. 5 pts.	Contextualiza medianamente sus ideas según el tema planteado. 4 pts.	Contextualiza escasamente sus ideas según el tema planteado. 3 pts.	No contextualiza sus ideas según el tema planteado. 2 pts.

III. Demuestra dominio de recursos personales para focalizar y analizar el tema				
1. Contribuye a la discusión a partir del tema planteado.	Contribuye adecuadamente a la discusión del tema planteado. 5 pts.	Contribuye medianamente a la discusión del tema planteado. 4 pts.	Contribuye escasamente a la discusión del tema planteado. 3 pts.	No contribuye a la discusión del tema planteado. 2 pts.
2. Aporta soluciones a las preguntas planteadas.	Aporta soluciones adecuadas a las preguntas planteadas. 5 pts.	Aporta soluciones medianamente adecuadas a las preguntas planteadas. 4 pts.	Aporta soluciones escasamente adecuadas a las preguntas planteadas. 3 pts.	No aporta soluciones adecuadas a las preguntas planteadas. 2 pts.
3. Aporta integrando aspectos de su propia experiencia.	Integra adecuadamente su experiencia al tema planteado. 5 pts.	Integra medianamente su experiencia al tema planteado. 4 pts.	Integra escasamente su experiencia al tema planteado. 3 pts.	No integra su experiencia al tema planteado. 2 pts.
PUNTAJE	45 (7.0)	36 (5.50)	27 (4.00)	18 (3.00)

ANEXO N° 2 PORTAL PLATAFORMA TECNOLÓGICA EDUCATIVA DEL EJÉRCITO

Plataforma
Tecnológica Educativa
del Ejército de Chile



Ingreso de usuarios acreditados

importante! se permiten sólo 5 accesos fallidos. ×
Luego de esto su acceso se bloqueará.

RUN:

Clave

Ingresar

ANEXO N° 3 PLANILLA PARA ANÁLISIS DEL CONTENIDO EN BÚSQUEDA DE PRESENCIA SOCIAL

D1 16-04-015 12:04	AFECTIVOS			COMUNICACIÓN ABIERTA						COHESIÓN		
<i>Conforme a la Reglamentación Vigente Institucional y a los años de experiencia en su carrera profesional. Explique cuales son las principales aplicaciones del concepto Operaciones. Fundamente y de un ejemplo.</i>	Expresa emociones	Recurre al humor	Se expresa abiertamente	Sigue el hilo	Cita mensajes de otros	Se refiere explícitamente a los mensajes de otros	Hace preguntas	Expresa aprecio	Expresa acuerdos o desacuerdos	Expresa Vocativos	Usa pronombres inclusivos para dirigirse o referirse al grupo	Expresa Elementos fáticos, saludos
<i>Además es necesario señalar que en las operaciones se daban misiones a las unidades de Reconocimiento Especial o de Acción directa, mediante una WARNO (Orden preparatoria), para posteriormente elaborar una OPUR8 Orden de Combate. Completadas estas fases el comandante de la Unidad envía n CONOPS explicando la planificación de su operación.</i>				1								
<i>También tenemos un ejemplo claro de una operación bien conducida, es el caso del lanzamiento de cargas vía aérea, el que se debe a una planificación de una acción militar, con la finalidad de cumplir con un objetivo que es el abastecimiento logístico a las unidades que se encuentran en apoyo a la ciudadanía. Además también se encuentra encuadrada en una operación táctica.</i>				1						1		
<i>"Operaciones": considera aspectos relacionados con la conducción de la guerra, relacionado con su preparación y ejecución, que debe interpretarse como cualquier acción militar, independiente del nivel en que se encuentre y flexibles para adaptarse con facilidad a las situaciones cambiantes y capaces de actuar siempre de manera eficiente, ya sea en el plano nacional como internacional. Como ejemplo tenemos la preparación de la constante de la fuerza terrestre con la finalidad de cumplir con los estándares de las HBCs y en el plano internacional tenemos el personal que integra las misiones de paz, que mediante un pre-despliegue que considera la instrucción de acuerdo a las exigencias del país en el cual se deben emplear.</i>										2		

ANEXO N° 4 PLANILLA PARA ANÁLISIS DEL CONTENIDO EN BÚSQUE DE PRESENCIA COGNITIVA

	HECHO DESENCADENANTE		EXPLORACIÓN				INTEGRACIÓN			RESOLUCIÓN				
	Reconocer el problema	Confusión	Divergencia	Intercambio de Información	Sugerencias	Lluvia de ideas	Saltos Intuitivos	Convergencia	Síntesis	Soluciones	Aplicar	Comprobar		Defender
<p>Conforme a la Reglamentación Vigente Institucional y a los años de experiencia en su carrera profesional. Explique cuales son las principales aplicaciones del concepto Operaciones. Fundamente y de un ejemplo. Explicar principales aplicaciones del concepto Operaciones <i>Fundamentar</i> <i>Dar ejemplo</i></p>														
<p>"Operaciones": considera aspectos relacionados con la conducción de la guerra, relacionado con su preparación y ejecución, que debe interpretarse como cualquier acción militar, independiente del nivel en que se encuentre y flexibles para adaptarse con facilidad a las situaciones cambiantes y capaces de actuar siempre de manera eficiente, ya sea en el plano nacional como internacional. Como ejemplo tenemos la preparación de la constante de la fuerza terrestre con la finalidad de cumplir con los estándares de las HBCs y en el plano internacional tenemos el personal que integra las misiones de paz, que mediante un pre-despliegue que considera la instrucción de acuerdo a las exigencias del país en el cual se deben emplear.</p>			1								1			2
A6 16-04-015 11:04														0
<p>De acuerdo a la definición "operaciones", podemos decir claramente que es la función primaria del mando, la encargada de la planificación de guerra, instrucción, entrenamiento y capacitación del personal de las unidades. En cuanto al "concepto operaciones" (CONOPS), en este caso "concepto=instrucción" del "como" esta recae principalmente en la planificación a desarrollar, el ejemplo claro son las HBC Y HGs. Esto se debe interpretar como una acción militar, independiente del nivel en que nos encontremos, en nuestro caso nuestro concepto sería el "Mantenimiento o Abastecimiento".</p>			1								1			2
A4 17-04-015 01:04														0

ANEXO N° 5 PLANILLA PARA REGISTRO INDICADORES DE PRESENCIA SOCIAL OBSERVADA

TABLA BASE FRECUENCIA DE INDICADORES PRESENCIA SOCIAL POR FOROS

FORO	AFECTIVOS			COMUNICACIÓN ABIERTA						COHESIÓN		
	Expresa emociones	Recurre al humor	Se expresa abiertamente	Sigue el hilo	Cita mensajes de otros	Se refiere explícitamente a los mensajes de otros	Hace preguntas	Expresa aprecio	Expresa acuerdos o desacuerdos	Expresa Vocativos	Usa pronombres inclusivos para dirigirse o referirse al grupo	Expresa Elementos fáticos, saludos
F1	0	0	0	23	0	1	0	0	3	2	21	0
F2	0	0	0	16	2	9	0	1	6	11	12	3
F3	0	0	0	44	0	1	1	1	5	2	17	1
F4	0	0	0	49	0	6	1	0	6	3	16	0
F5	0	0	0	32	1	4	0	1	4	2	11	0
F6	0	0	0	52	9	12	0	1	4	11	11	0
F7	0	0	3	37	1	2	0	1	2	0	6	0
F8	0	0	0	40	0	6	0	3	3	2	10	0
F9	0	0	3	69	2	16	0	1	14	7	37	7
F10	0	0	0	61	0	14	0	6	7	16	44	21

0

ANEXO N° 6 PLANILLA PARA REGISTRO INDICADORES DE PRESENCIA COGNITIVA OBSERVADA

TABLA BASE FRECUENCIA DE INDICADORES PRESENCIA COGNITIVA POR FOROS

FORO	HECHO DESENCADENANTE		EXPLORACIÓN					INTEGRACIÓN			RESOLUCIÓN		
	Reconocer el problema	Confusión	Divergencia	Intercambio de Información	Sugerencias	Lluvia de ideas	Salto Intuitivos	Convergencia	Síntesis	Soluciones	Aplicar	Comprobar	Defender
F1	0	0	0	7	1	4	0	4	6	2	15	0	4
F2	0	1	0	9	4	8	0	6	4	8	1	0	0
F3	0	1	0	0	0	2	0	6	24	25	16	0	0
F4	0	1	0	10	2	8	0	4	7	21	0	0	0
F5	0	0	0	0	0	1	0	6	19	21	9	0	0
F6	0	0	1	0	4	12	0	13	19	23	0	0	0
F7	0	0	0	0	1	0	0	1	28	19	16	0	0
F8	0	0	0	0	3	13	0	6	7	20	4	0	0
F9	0	0	0	0	0	0	0	14	33	45	26	0	0
F10	0	0	1	1	5	14	0	19	17	31	0	0	0
TOTAL	0	3	2	27	20	62	0	79	164	215	87	0	4

ANEXO N° 7 REPORTE ANÁLISIS CORRELACIONAL DEL SOFTWARE SPSS

Correlación entre Presencia Social y Presencia Cognitiva UA1

Correlaciones

		VAR00001	VAR00002
VAR00001	Correlación de Pearson	1	,694**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	64	64
VAR00002	Correlación de Pearson	,694**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlación entre Presencia Social y Calificaciones UA1

Correlaciones

		VAR00003	VAR00004
VAR00003	Correlación de Pearson	1	,579**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	64	64
VAR00004	Correlación de Pearson	,579**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlación entre Presencia Cognitiva y Calificaciones UA1

Correlaciones

		VAR00005	VAR00006
VAR00005	Correlación de Pearson	1	,676**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	64	64
VAR00006	Correlación de Pearson	,676**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlación entre Presencia Social y Presencia Cognitiva UA2

Correlaciones

		VAR00007	VAR00008
VAR00007	Correlación de Pearson	1	,861**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	64	64
VAR00008	Correlación de Pearson	,861**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlación entre Presencia Social y Calificaciones UA2

Correlaciones

		VAR00009	VAR00010
VAR00009	Correlación de Pearson	1	,529**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	64	64
VAR00010	Correlación de Pearson	,529**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Correlación entre Presencia Cognitiva y Calificaciones UA2

Correlaciones

		VAR00011	VAR00012
VAR00011	Correlación de Pearson	1	,692**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	64	64
VAR00012	Correlación de Pearson	,692**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

ANEXO N° 8 REPORTE TEST ANOVA DEL SOFTWARE SPSS

ANOVA de un factor Presencia Social UA1

ANOVA de un factor

VAR00013

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	253,416	4	63,354	3,796	,008
Intra-grupos	984,584	59	16,688		
Total	1238,000	63			

Pruebas post hoc

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: VAR00013

HSD de Tukey

(I) VAR00014	(J) VAR00014	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1,00	2,00	3,61654	1,80618	,278	-1,4659	8,6990
	3,00	2,50649	1,97511	,711	-3,0513	8,0643
	4,00	1,80952	2,05869	,904	-3,9835	7,6025
	5,00	-1,30159	1,81964	,952	-6,4219	3,8187
2,00	1,00	-3,61654	1,80618	,278	-8,6990	1,4659
	3,00	-1,11005	1,54770	,952	-5,4652	3,2451
	4,00	-1,80702	1,65303	,809	-6,4585	2,8445
	5,00	-4,91813*	1,34366	,005	-8,6991	-1,1372
3,00	1,00	-2,50649	1,97511	,711	-8,0643	3,0513
	2,00	1,11005	1,54770	,952	-3,2451	5,4652
	4,00	-,69697	1,83611	,995	-5,8636	4,4697
	5,00	-3,80808	1,56339	,120	-8,2073	,5912
4,00	1,00	-1,80952	2,05869	,904	-7,6025	3,9835
	2,00	1,80702	1,65303	,809	-2,8445	6,4585
	3,00	,69697	1,83611	,995	-4,4697	5,8636
	5,00	-3,11111	1,66773	,347	-7,8040	1,5817
5,00	1,00	1,30159	1,81964	,952	-3,8187	6,4219
	2,00	4,91813*	1,34366	,005	1,1372	8,6991
	3,00	3,80808	1,56339	,120	-,5912	8,2073
	4,00	3,11111	1,66773	,347	-1,5817	7,8040

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Subconjuntos homogéneos

VAR00013

HSD de Tukey^{a,b}

VAR00014	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
2,00	19	3,5263	
3,00	11	4,6364	4,6364
4,00	9	5,3333	5,3333
1,00	7	7,1429	7,1429
5,00	18		8,4444
Sig.		,243	,198

ANOVA de un factor Presencia Cognitiva UA1

ANOVA de un factor

VAR00015

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	80,159	4	20,040	1,921	,119
Intra-grupos	615,591	59	10,434		
Total	695,750	63			

Pruebas post hoc

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: VAR00015

HSD de Tukey

(I) VAR00016	(J) VAR00016	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1,00	2,00	1,87218	1,42817	,686	-2,1466	5,8910
	3,00	,89610	1,56175	,978	-3,4985	5,2907
	4,00	-,95238	1,62783	,977	-5,5330	3,6282
	5,00	-,61905	1,43881	,993	-4,6678	3,4297
2,00	1,00	-1,87218	1,42817	,686	-5,8910	2,1466
	3,00	-,97608	1,22379	,930	-4,4197	2,4676
	4,00	-2,82456	1,30708	,209	-6,5026	,8535
	5,00	-2,49123	1,06245	,145	-5,4809	,4984
3,00	1,00	-,89610	1,56175	,978	-5,2907	3,4985
	2,00	,97608	1,22379	,930	-2,4676	4,4197
	4,00	-1,84848	1,45184	,708	-5,9338	2,2369
	5,00	-1,51515	1,23619	,737	-4,9937	1,9634
4,00	1,00	,95238	1,62783	,977	-3,6282	5,5330
	2,00	2,82456	1,30708	,209	-,8535	6,5026
	3,00	1,84848	1,45184	,708	-2,2369	5,9338
	5,00	,33333	1,31870	,999	-3,3774	4,0440
5,00	1,00	,61905	1,43881	,993	-3,4297	4,6678
	2,00	2,49123	1,06245	,145	-,4984	5,4809
	3,00	1,51515	1,23619	,737	-1,9634	4,9937
	4,00	-,33333	1,31870	,999	-4,0440	3,3774

Subconjuntos homogéneos

VAR00015

HSD de Tukey^{a,b}

VAR00016	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
2,00	19	3,8421
3,00	11	4,8182
1,00	7	5,7143
5,00	18	6,3333
4,00	9	6,6667
Sig.		,254

ANOVA de un factor Calificaciones UA1

ANOVA de un factor

VAR00017

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	6,650	4	1,662	3,232	,018
Intra-grupos	30,344	59	,514		
Total	36,993	63			

Pruebas post hoc

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: VAR00017

HSD de Tukey

(I) VAR00018	(J) VAR00018	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1,00	2,00	,66414	,31708	,236	-,2281	1,5564
	3,00	,26662	,34674	,938	-,7091	1,2423
	4,00	-,19762	,36141	,982	-1,2146	,8194
	5,00	-,01262	,31944	1,000	-,9115	,8863
2,00	1,00	-,66414	,31708	,236	-1,5564	,2281
	3,00	-,39751	,27170	,590	-1,1621	,3670
	4,00	-,86175*	,29019	,034	-1,6783	-,0452
	5,00	-,67675*	,23588	,044	-1,3405	-,0130
3,00	1,00	-,26662	,34674	,938	-1,2423	,7091
	2,00	,39751	,27170	,590	-,3670	1,1621
	4,00	-,46424	,32233	,605	-1,3713	,4428
	5,00	-,27924	,27446	,846	-1,0515	,4931
4,00	1,00	,19762	,36141	,982	-,8194	1,2146
	2,00	,86175*	,29019	,034	,0452	1,6783
	3,00	,46424	,32233	,605	-,4428	1,3713
	5,00	,18500	,29277	,969	-,6388	1,0088
5,00	1,00	,01262	,31944	1,000	-,8863	,9115
	2,00	,67675*	,23588	,044	,0130	1,3405
	3,00	,27924	,27446	,846	-,4931	1,0515
	4,00	-,18500	,29277	,969	-1,0088	,6388

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Subconjuntos homogéneos

VAR00017

HSD de Tukey^{a,b}

VAR00018	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
2,00	19	5,8616	
3,00	11	6,2591	6,2591
1,00	7	6,5257	6,5257
5,00	18	6,5383	6,5383
4,00	9		6,7233
Sig.		,188	,553

ANOVA de un factor Presencia Social UA2

ANOVA de un factor

VAR00019

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	264,874	4	66,219	2,920	,029
Intra-grupos	1338,126	59	22,680		
Total	1603,000	63			

Pruebas post hoc

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: VAR00019

HSD de Tukey

(I) VAR00020	(J) VAR00020	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1,00	2,00	4,30827	2,10564	,257	-1,6168	10,2334
	3,00	,11688	2,30257	1,000	-6,3624	6,5961
	4,00	2,12698	2,40001	,901	-4,6264	8,8804
	5,00	-,53968	2,12132	,999	-6,5089	5,4296
2,00	1,00	-4,30827	2,10564	,257	-10,2334	1,6168
	3,00	-4,19139	1,80430	,152	-9,2686	,8858
	4,00	-2,18129	1,92710	,789	-7,6040	3,2414
	5,00	-4,84795*	1,56643	,024	-9,2558	-,4401
3,00	1,00	-,11688	2,30257	1,000	-6,5961	6,3624
	2,00	4,19139	1,80430	,152	-,8858	9,2686
	4,00	2,01010	2,14052	,880	-4,0132	8,0334
	5,00	-,65657	1,82259	,996	-5,7852	4,4721
4,00	1,00	-2,12698	2,40001	,901	-8,8804	4,6264
	2,00	2,18129	1,92710	,789	-3,2414	7,6040
	3,00	-2,01010	2,14052	,880	-8,0334	4,0132
	5,00	-2,66667	1,94423	,648	-8,1376	2,8042
5,00	1,00	,53968	2,12132	,999	-5,4296	6,5089
	2,00	4,84795*	1,56643	,024	,4401	9,2558
	3,00	,65657	1,82259	,996	-4,4721	5,7852
	4,00	2,66667	1,94423	,648	-2,8042	8,1376

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Subconjuntos homogéneos

VAR00019

HSD de Tukey^{a,b}

VAR00020	N	Subconjunto para alfa = 0.05
		1
2,00	19	4,2632
4,00	9	6,4444
3,00	11	8,4545
1,00	7	8,5714
5,00	18	9,1111
Sig.		,132

ANOVA de un factor Presencia Cognitiva UA2

ANOVA de un factor

VAR00021

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	97,404	4	24,351	3,967	,006
Intra-grupos	362,206	59	6,139		
Total	459,609	63			

Pruebas post hoc

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: VAR00021

HSD de Tukey

(I) VAR00022	(J) VAR00022	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1,00	2,00	2,78195	1,09550	,096	-,3007	5,8646
	3,00	-,42857	1,19796	,996	-3,7995	2,9424
	4,00	,12698	1,24865	1,000	-3,3866	3,6406
	5,00	,79365	1,10366	,951	-2,3120	3,8993
2,00	1,00	-2,78195	1,09550	,096	-5,8646	,3007
	3,00	-3,21053*	,93873	,010	-5,8520	-,5690
	4,00	-2,65497	1,00261	,075	-5,4762	,1663
	5,00	-1,98830	,81497	,119	-4,2816	,3049
3,00	1,00	,42857	1,19796	,996	-2,9424	3,7995
	2,00	3,21053*	,93873	,010	,5690	5,8520
	4,00	,55556	1,11365	,987	-2,5782	3,6893
	5,00	1,22222	,94824	,699	-1,4461	3,8905
4,00	1,00	-,12698	1,24865	1,000	-3,6406	3,3866
	2,00	2,65497	1,00261	,075	-,1663	5,4762
	3,00	-,55556	1,11365	,987	-3,6893	2,5782
	5,00	,66667	1,01152	,964	-2,1797	3,5130
5,00	1,00	-,79365	1,10366	,951	-3,8993	2,3120
	2,00	1,98830	,81497	,119	-,3049	4,2816
	3,00	-1,22222	,94824	,699	-3,8905	1,4461
	4,00	-,66667	1,01152	,964	-3,5130	2,1797

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Subconjuntos homogéneos

VAR00021

HSD de Tukey^{a,b}

VAR00022	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
2,00	19	2,7895	
5,00	18	4,7778	4,7778
4,00	9	5,4444	5,4444
1,00	7	5,5714	5,5714
3,00	11		6,0000
Sig.		,076	,774

ANOVA de un factor Calificaciones UA2

ANOVA de un factor

VAR00023

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	6,961	4	1,740	8,081	,000
Intra-grupos	12,706	59	,215		
Total	19,667	63			

Pruebas post hoc

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: VAR00023

HSD de Tukey

(I) VAR00024	(J) VAR00024	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1,00	2,00	,69098*	,20518	,011	,1136	1,2683
	3,00	-,16883	,22437	,943	-,8002	,4625
	4,00	,16349	,23387	,956	-,4946	,8216
	5,00	,53571	,20671	,085	-,0460	1,1174
2,00	1,00	-,69098*	,20518	,011	-1,2683	-,1136
	3,00	-,85981*	,17582	,000	-1,3545	-,3651
	4,00	-,52749	,18778	,051	-1,0559	,0009
	5,00	-,15526	,15264	,846	-,5848	,2742
3,00	1,00	,16883	,22437	,943	-,4625	,8002
	2,00	,85981*	,17582	,000	,3651	1,3545
	4,00	,33232	,20858	,508	-,2546	,9193
	5,00	,70455*	,17760	,002	,2048	1,2043
4,00	1,00	-,16349	,23387	,956	-,8216	,4946
	2,00	,52749	,18778	,051	-,0009	1,0559
	3,00	-,33232	,20858	,508	-,9193	,2546
	5,00	,37222	,18945	,296	-,1609	,9053
5,00	1,00	-,53571	,20671	,085	-1,1174	,0460
	2,00	,15526	,15264	,846	-,2742	,5848
	3,00	-,70455*	,17760	,002	-1,2043	-,2048
	4,00	-,37222	,18945	,296	-,9053	,1609

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Subconjuntos homogéneos

VAR00023

HSD de Tukey^{a,b}

VAR00024	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
2,00	19	6,0947		
5,00	18	6,2500	6,2500	
4,00	9	6,6222	6,6222	6,6222
1,00	7		6,7857	6,7857
3,00	11			6,9545
Sig.		,071	,064	,453