

# La educación virtual, y la implementación de la comunicación interactiva entre profesores de diferentes niveles educativos

*Virtual education, and the implementation of interactive communication between teachers of different educational levels*

**Daniel Montes-Ponce**

Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara, México  
[dmontes@redudg.udg.mx](mailto:dmontes@redudg.udg.mx)

**Adriana Margarita Pacheco-Cortés**

Sistema de Universidad Virtual, Universidad de Guadalajara, México  
[adrianap@cencar.udg.mx](mailto:adrianap@cencar.udg.mx)

## Resumen

La incorporación de las tecnologías de la comunicación en la educación aporta un desarrollo de manera significativa para estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general. En ese sentido, resulta determinante la formación de los docentes en la actualización sobre los ambientes de aprendizaje que imperan hoy en día. El rol del docente ha transformado lo que presume una formación y actualización centrada en el diseño de las circunstancias, condiciones, contextos de aprendizaje y estrategias comunicativas, tanto en la mediación como en la tutorización, puesto que se ha visto en la necesidad de atender las demandas actuales de los estudiantes.

Esto implica que dicha transformación no ha sido unilateral, ya que que el estudiante, por su parte, ha abandonado el papel de escuchar de manera estática y paciente sobre lo que el profesor expresa y dice; ahora tiene un actuar más dinámico, eficaz, participativo y responsable de su aprendizaje, donde la interacción comunicativa entre los participantes resulta concluyente e importante para lograr los objetivos programados.

En este trabajo se aborda primero la problemática que sufren estas prácticas comunicativas, específicamente la comunicación interactiva en un medio virtual, y ahondando aún más en la especificidad, en los foros donde se desarrolló un diplomado de formación de tutores dentro de una universidad virtual privada. Se utilizó una metodología mixta para identificar cómo es el trabajo y el proceso de comunicación interactiva al interior de estos. Se utilizó un sistema de dimensiones del modelo teórico propuesto por Anderson y Archer (2000), así como por Anderson, Garrison y Archer (2005), que asume que el aprendizaje ocurre a través de la interacción de tres elementos: dimensión didáctica, dimensión social y dimensión cognitiva.

Se presentan los resultados del análisis de la información trabajada en el Módulo 2, titulado “La educación a distancia y la función del tutor”, perteneciente al diplomado en cuestión, y cómo es que el asesor inicia la apertura de cada uno de esos foros, los evalúa y retroalimenta. Se pudo identificar que la participación de este es deficiente, ya que solo envió un mensaje e indicó que los estudiantes publicaran sus respuestas sobre la actividad propuesta. Después, no apareció, no moderó ni cerró el foro. El total de publicaciones en el foro fue de 55 mensajes, en donde el porcentaje de participación del asesor fue solamente de 1.8 %.

Se pudo concluir en aspectos significativos de cómo es la participación de los asesores, el desarrollo de la interacción comunicativa y el tipo de interacción, así como el tipo y número de mensajes de los asesores en el foro.

La interacción en los foros fue reveladora, ya que, de acuerdo a la dimensión social, durante el trabajo en estos se observaron mensajes donde los estudiantes mostraron relaciones sociales, interactuaron y fomentaron dinámicas en donde expresaron emociones, felicitaciones, agradecimientos, saludos y se refirieron al grupo como un nosotros, que implicaría su cohesión, motivaciones afines y una manifestación, en fin, de que están unidos por una misma meta.

Lo observado en esta investigación revela que el desarrollo de actividades en los foros se realiza de un modo meramente personal, con escasa comunicación de tipo académica.

**Palabras clave:** asesor, estudiante, interacción comunicativa, tecnología, virtual.

## Abstract

The incorporation of communication technologies in education contributes significantly to students, teachers and the educational community in general. In this sense, it is determining the training of teachers in the update on current learning environments. The role of the teacher has transformed what presumes training and updating focused on the design of circumstances, conditions, learning contexts and communicative strategies, in mediation and tutoring, because it has changed to a role according to the needs of the student. In the same way, the student leaves the role of static and patient listening on what the teacher expresses and says; now has a dynamic, effective, participatory and responsible role in his learning, where the communicative interaction between the participants is conclusive and important to achieve the programmed objectives.

In this paper, we first discuss the problems of these communicative practices, specifically the interactive communication in a virtual environment, in the forum space where a Diploma of Training of Tutors of a Virtual University of a private Institution was developed. A mixed methodology was used to identify how the work and the process of interactive communication are inside the forums. We used a system of dimensions of the theoretical model proposed by Anderson and Archer (2000, p. 31); Anderson, Garrison, and Archer (2005, p. 4), which assumes that learning occurs through the interaction of three elements: didactic dimension, social dimension and cognitive dimension.

It was possible to conclude in significant aspects, related to the participation of the Consultants, how the communicative interaction is developed, the type of interaction that is carried out, as well as the type and number of messages of the advisors in the forum. We present the results of the analysis of the information worked in Module 2, of the diploma titled: "Distance education and the role of the tutor", a single advisor who evaluated and fed all the modules. The participation in the forums of this advisor was only to initiate the opening of each one of those forums that is, sent a message and indicated that the students published their answers on the proposed activity. Afterwards, he did not appear, he did not moderate the forum and he did not close it. The total number of publications in the forum called "Case: A student's misconduct" was 55 messages, therefore, the percentage of the advisor's participation was 1.8%.

The interaction in the forums was significant, since according to the social dimension, the work in the forums was observed message

**Keywords:** advisor, student, communicative interaction, technology, virtual.

**Fecha Recepción:** Enero 2017

**Fecha Aceptación:** Julio 2017

---

## Introducción

La tecnología proporciona un sin número de posibilidades de hacer de la imaginación, entre ellas, de hacer nuestras propias ideas una realidad en ambientes virtuales, lo que se conoce como realidad virtual. De igual manera, ofrece la posibilidad de reunir a personas en espacios no físicos, sincrónicos o asincrónicos, donde, al ser finalmente una actividad humana, se desarrolla una interacción entre las personas con los mismos objetivos.

La formación virtual es una alternativa educativa en donde existen varios enfoques y paradigmas de desarrollo de estudiantes y asesores. Estudiar estas prácticas formativas, su diseño, procesos de aprendizaje y desarrollo de las diversas actividades permite contar con material e información para diseñar y fortalecer los programas que se implementan en los foros dentro de un Diplomado de Formación de Tutores para entornos virtuales de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, al utilizar como herramienta necesaria la comunicación interactiva.

Al revisar la literatura, autores como Roquet (2006), Cabero (2004), Moore (2012) y Santander (2012) mencionan que esta se trata de una evolución de la educación a distancia, apoyada por recursos digitales y las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que las características diferenciadoras de la educación virtual se centran en un modelo pedagógico que promueve el uso de una plataforma educativa, tecnologías e Internet; y, en igual medida, el desarrollo de actividades de asesores con un interés de superación, formación y actualización en lo que se refiere a su papel como tutor.

Así, en este tipo de educación, un aspecto central es la comunicación. Y esta, al ser una práctica humana, resulta una actividad sorprendente y espontánea, no exenta de situaciones problemáticas, como escenarios, contextos y circunstancias que impiden que alcance su objetivo. Una de ellas son las discrepancias, desacuerdos y la escasa participación de los involucrados que provocan que no se realice el proceso comunicativo para el desarrollo de actividades dentro del o los foros educativos, como la falta de comprensión a la actividad, aspectos técnicos, conformación y trabajo en equipo o aspectos de diseño instruccional, entre otros.

Con base en lo anterior, el objetivo para la presente investigación fue observar la manera en que se lleva a cabo la vida social a partir de la interacción a través de un medio virtual, específicamente en el módulo “La educación a distancia y la función del tutor”, así como la educación a distancia y la función del tutor en el sistema educativo.

Se utilizó una metodología mixta, con elementos provenientes de la metodología cuantitativa y cualitativa, con la intención de contar con información diversa y amplia que permita comprender los elementos asociados a la interacción comunicativa en el entorno virtual de aprendizaje, así como la plataforma educativa, el diseño instruccional, la participación de estudiantes y asesores que incide en la interacción en este tipo de escenarios.

Al seguir ese orden de ideas, se obtuvieron resultados significativos, en donde la participación fue efectiva; se intervino con 50 mensajes, para identificar que son de intervención, el mensaje debe contener una comprensión de lo solicitado, presentar cualidades descriptivas en la mayoría de su estructura, el mensaje con mayor auge es el de este tipo descriptivo. El número de mensajes que el programa arrojó como descriptivos fue de 47; que guarda un 85 %, por lo que la categoría que se les dio a estos mensajes fue de pertinente, dado que están relacionados o pertenecen al tema abordado en la actividad, de una manera suficiente, adecuada y oportuna.

Asimismo, se puede anticipar que la retroalimentación es un elemento básico en la interacción, proporciona a los estudiantes el intercambio de contenidos, o por lo menos que exista una atención a su mensaje; y, de acuerdo con lo observado, se puede afirmar que sí se realiza interacción entre los participantes.

## El problema de investigación

El presente trabajo se realizó en un sistema virtual de una universidad privada, en un diplomado de formación de tutores, específicamente se analizó un módulo que versó sobre la educación a distancia y la función del tutor. Esta universidad tiene el compromiso social de ofrecer educación con calidad y pertinencia, mismas que permitan garantizar las condiciones para la formación y la actualización de la planta docente (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey [ITESM] (2017).

Dentro de este estudio se abordan situaciones que impiden que se logre el proceso de comunicación, la interacción entre los participantes, como son las perturbaciones entre los participantes, el no entendimiento de las actividades a realizar, la comprensión de las lecturas de apoyo, los aspectos técnicos, las deficiencias en el diseño instruccional y la participación de los involucrados.

Es así como resulta necesario plantear y analizar la forma en que se lleva a cabo la interacción comunicativa en los foros en un sistema virtual, de acuerdo con el sistema de dimensiones seleccionadas, y si las actividades se fundamentan en la participación-acción. Al igual que identificar cómo son los mensajes que se envían a los foros y cómo es el sociograma de participación.

Las actividades de interacción comunicativa que las TIC ofrecen, así como la capacidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje que ofrecen los foros y la participación de estudiantes y asesores mediante la socialización y discusión en plataformas virtuales, son un tema relevante y recurrente en la educación virtual (Stacey y Rice, 2002; Cabero, 2004; Salomón, 2000; Harasim, Hiltz, Turoff y Teles, 2000; Garrison y Anderson, 2005). “El estudio muestra el poder de comunicación que tienen las TIC en educación virtual, y utilizar una metodología mixta en la construcción de conocimiento colaborativo en red puede ser caracterizado adecuadamente” (Hmelo-Silver, 2003, p. 398; Pungambekar y Luckin, 2003, p. 310).

La universidad particular trabajada cuenta con programas educativos en modalidad a distancia; en el diplomado que se desarrolló tuvo un foro llamado “Simulación de casos para

la práctica de la tutoría”, mismo que se trabajó en la plataforma Moodle que cuenta con espacios específicos como es el portafolio, foro, recursos, dudas, evaluación y participantes.

Uno de los aspectos básicos para el desarrollo de las actividades en esta plataforma es, sin lugar a duda, la comunicación entre los participantes, es decir, estudiantes y asesor, y el contacto que se tenga con los recursos para el desarrollo de actividades; y para el caso de estudio se trata de uno de los espacios de la plataforma, a saber, los foros.

Es por ello que el objetivo del presente artículo es determinar e identificar cómo se desarrolla la comunicación mediada por tecnologías, específicamente la interacción asincrónica que se desarrolla en los foros y en el eje problemático del trabajo presentado.

Domínguez y Rama (2013) refieren que la educación es comunicación ya que es un intercambio de conocimientos y una creación conjunta por medio de procesos de interacción; la virtualidad puede mediar en esta relación de efectividad de comunicación-educación, en la que los factores psicosociales y lingüísticos tradicionales se ven involucrados a través de los factores tecnológicos.

Es así que el discurso didáctico llamado *classroom discourse*, impulsado por el reconocimiento de sus efectos en el desarrollo cognitivo, facilita el desarrollo de actividades constituidas en foros y chats en los programas de formación en Internet (Banzato y Constantino, 2008; Clark y Kwinn, 2007). Esto es, la virtualidad como medio electrónico de intercambio informativo, realizando una comunicación fundamentada por la generación de realidades sociales, culturales y educativas generadas por la mediación discursiva-lingüística de los participantes con las diversas herramientas que proveen las redes informáticas, y que, al no desarrollarse de manera efectiva, no están exentas de deficiencias al interior del trabajo en plataformas virtuales ((Banzato y Constantino, 2008), y en nuestro caso específico al interior de los foros.

Con base en ello, entonces, los foros analizados han permitido observar que las situaciones conflictivas entre el asesor y estudiantes, o entre estudiantes, son frecuentes en la dinámica discursiva en línea. Esto indicaría que las competencias del asesor, además de abarcar conocimientos acerca del contenido y el material propuestos para el trabajo, deberían comprender habilidades comunicativas muy entrenadas para intervenir en situaciones complicadas.



Teniendo esto en mente, las actividades del asesor en línea en relación con estudiantes adultos presentan rasgos comunicativos más complejos que la docencia presencial. Por lo tanto, se requiere una preparación específica para afrontarlos (Banzato y Constantino, 2008).

En tales contextos es que se pueden presentar conflictos o situaciones como los siguientes: *a)* el estudiante se siente solo, *b)* se siente ofendido, *c)* cuando el estudiante ofende, *d)* no entiende la instrucción, *e)* cuando envía la actividad sin ninguna base o relación con la instrucción o *f)* en el caso específico de que pregunte a su asesor o a sus compañeros y no obtenga respuestas. Estas situaciones permiten considerar la complejidad de la interacción comunicativa en red e inferir la necesidad de la preparación profesional de los asesores en línea para evitarlas cuando fuese posible o mantenerlas controladas dentro de límites aceptables y, en el mejor de los casos, solucionarlas de modo que se minimice el impacto negativo en las personas implicadas, en el grupo de pares y en la actividad didáctica desarrollada.

### **Las preguntas de investigación**

La investigación tiene como propósito identificar elementos de interacción entre los participantes en los foros de discusión que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje del diplomado ya mencionado. Las preguntas de investigación que se plantearon en el estudio fueron las siguientes: ¿cómo es la interacción comunicativa en los foros en un sistema virtual de acuerdo con el sistema de dimensiones seleccionado: abundante, escasa, regular, media? y ¿qué tipos de interacción se realizan en el diplomado: social, cognitiva, didáctica?

Es así como, con esa diversidad de mensajes e involucrados, se puede afirmar que la participación en un foro es de manera diversa, y por ello resulta complejo su estudio y tratamiento. Asimismo, en la universidad virtual investigada, prevalece esta situación, ya que se desconoce cómo es el desarrollo de actividades e interacción comunicativa en un foro y si este tiene algún valor formativo.



## El objeto de investigación

Con base en lo anterior y con el sentido de abordar de una manera práctica y real esta situación, para el estudio se plantearon los siguientes objetivos: observar cómo se lleva a cabo la vida social a partir de la interacción por medio de un medio virtual, específicamente en el Módulo 2 nombrado “La educación a distancia y la función del tutor”.

El conocer cómo se realizan las actividades en el foro permitirá identificar deficiencias, debilidades, problemas de comunicación, de diseño, de instrucción de actividades, de contenido, redacción y sintaxis en los mensajes de los estudiantes, es decir, el manejo de actividades al interior de los foros. Esto, a su vez, permitirá proponer estrategias de mejora a directivos, diseñadores, asesores y todo personal involucrado en la gestión de cursos dentro de la universidad virtual estudiada.

## El contexto

El trabajo se realizó sobre los mensajes que enviaron los participantes del Módulo 2 llamado “La educación a distancia y la función del tutor”, en la etapa dos de un diplomado de formación de tutores de una universidad virtual de una institución privada. No está de más decir que esta institución, según su misión, forma personas que se convierten en agentes de cambio a través de experiencias, responsables de su propia vida, conscientes que su actuar puede apoyar la transformación de los demás (ITESM, 2017).

El objetivo que se presentó en ese tema fue proporcionar las herramientas y conocimientos que le permitan fortalecer su desempeño como facilitador del aprendizaje.

El diplomado completo fue totalmente en línea. Se ofreció a nivel nacional, con participantes de diferentes estados de la República mexicana: todos eran profesores de diferentes niveles educativos. El módulo que se trabajó fue sobre las competencias, las funciones, las responsabilidades y las obligaciones específicas de un tutor en línea en la institución investigada. El propósito fue que los participantes se convirtieran en tutores *online*, acercarlos a fuentes del conocimiento nuevas; y con ello, permitir que adquirieran habilidades y destrezas nuevas para que enriquecieran su entorno laboral y personal.

Se abordó un espacio comunicativo, a saber, los foros de discusión, para identificar cómo es la interacción y cuál es el valor formativo dentro de estos espacios. Se seleccionó el foro llamado “Simulación de casos para la práctica de la tutoría” parte del módulo 2, porque uno de los autores de esta investigación fue participante del diplomado, al igual que por tener un interés especial en estudiar y proponer cómo se desarrolla el trabajo al interior de estos escenarios de comunicación y aprendizaje. Con base en ello, se tiene la práctica y vivencia de una manera directa, lo que además permitió analizar el programa y las actividades.

### **Estrategia metodológica**

El estudio utilizó una metodología que permitió no excluir ya sea a la investigación cuantitativa o a la investigación cualitativa, sino implementar las dos, utilizando y combinando sus fortalezas; así, al mezclar sus potencialidades, se utilizó el valor del conocimiento como algo que se ha construido a través de medios cualitativos, tales como la percepción y la experiencia basada en los aspectos reales del mundo virtual que se desarrollan en una plataforma virtual.

La metodología mixta permitió observar situaciones inesperadas o rutinarias, como pueden ser las actividades que se realizan en el foro de “Caso: la tarea equivocada de un estudiante”, perteneciente al módulo anteriormente dicho, donde se dan procesos y actividades planeadas desde un diseño e instrucción determinada, sin poder anticipar lo que va a suceder en el interior de este.

En la propuesta metodológica implementada, se utilizaron elementos provenientes de la metodología cuantitativa y cualitativa, como ya se mencionó, con la intención de contar con información diversa y amplia que permita comprender los elementos asociados a la interacción comunicativa en el entorno virtual de aprendizaje, así como la plataforma educativa, el diseño instruccional, la participación de estudiantes y asesores que incide en la interacción comunicativa en los foros.

Creswell y Clark (2007) mencionan que los investigadores han estado llevando a cabo estudios de métodos mixtos desde hace varias décadas, y hacen referencia a una serie de nombres: multimétodo, integrado, híbrido, en conjunto y metodología de investigación mixta. Para fines prácticos, en la presente investigación se utilizó el nombre de metodología

mixta, la cual se implementó para el análisis de la comunicación interactiva: se utilizaron mensajes y textos para analizarlos, identificarlos y poder clasificarlos. De igual manera, se cuantificaron con respecto a la cantidad de mensajes enviados tanto de estudiantes como de asesores.

El diseño de la metodología utilizada obedece al tipo y manejo de la información, así como a responder a las preguntas de investigación y a las variables utilizadas. En ese sentido Driessnack, Sousa y Costa (2007) refieren que “los métodos mixtos se refieren a un único estudio que utiliza estrategias múltiples o mixtas para responder a las preguntas de investigación y/o comprobar hipótesis” (p. 3).

La metodología cualitativa permitió describir lo que ocurre en el foro de manera real, sus aportes, contenidos de mensajes, lo que dicen los estudiantes. Al respecto, la manera en cómo se desarrolle la actividad aportará una visión a la estructura que tienen los foros.

Asimismo, se realizó una división de mensajes ubicándolos de acuerdo con el sistema de dimensiones utilizadas, para analizar dichos textos con codificadores determinados, comparándolos para determinar la fiabilidad y analizar los resultados para describir o identificar las relaciones encontradas.

El trabajo realizado permitió ofrecer resultados de la realidad social que sucede en los foros virtuales y aportar desde las dos visiones una manera pertinente de trabajo en los foros, ampliando con ello el alcance de la investigación y compensando así las deficiencias que pueda presentar alguna metodología.

## **Procedimiento**

En primer lugar, se recolectaron los mensajes enviados a la plataforma educativa por los participantes en el foro llamado “Caso: la tarea equivocada de un estudiante”. De acuerdo con la clasificación de Creswell (2014) sobre los tipos de recolección de datos en una investigación cualitativa, en esta investigación el tipo que se utilizó fue el de materiales audiovisuales con la opción de mensajes de computadora. Las ventajas de este tipo de recolección son, por ejemplo, que se recolectan de manera discreta, no se trata directamente con los participantes y solo se analizan sus mensajes con los que comparten directamente su realidad.

En segundo lugar, para el trabajo de la información y envío de mensajes al foro, se clasificaron con relación a las dimensiones seleccionadas, así como a indicadores y unidades de análisis. Las utilidades de los indicadores reflejan los procesos que se originan en la actividad a realizar para mediar la interacción comunicativa en los foros de discusión. Permitiendo con ello: *a)* medir los cambios en esas condiciones o la situación en la actividad de los foros, *b)* observar desde el interior el desarrollo de actividades, es decir, los mensajes, las iniciativas y las acciones y *c)* utilizar estos indicadores como instrumentos para evaluar y dar surgimiento al proceso y desarrollo de actividades dentro del foro.

Una vez que se establecieron los indicadores y las unidades de análisis, se procedió a observar y determinar los códigos de los foros del Módulo 2 llamado “Simulación de casos para la práctica de la tutoría” del diplomado de formador de tutores, en donde 46 estudiantes se tomaron como personas participantes. Cabe especificar que un mismo mensaje puede referirse a más de una temática dentro de la misma dimensión, por lo que puede ser probable que un mensaje se encuentre en dos o más dimensiones y categorías, con base en la correspondencia de aspectos diversos e inesperados de la interacción. En este caso, se procedió a realizar una codificación múltiple.

Posteriormente, se realizó el análisis de cada uno de los 54 mensajes emitidos por los participantes. Y una vez realizado esto, se procedió a la evaluación o clasificación de los mensajes enviados.

Los criterios de evaluación de los mensajes se trabajaron al abordar el análisis de estos en los foros en la plataforma educativa del diplomado. Uno de los aspectos centrales fue las características de cada uno de los mensajes, y que estas al ser estudiadas permitieron reconocer, diferenciar, agrupar y clasificar al mismo de acuerdo con su contenido.

Dado la gran variedad de temas, perspectivas, experiencias, convicciones, materias, mensajes y dedicación de los estudiantes, esta actividad resultó un tanto complicada, ya que el estudiante, al ir generando y participando mediante este proceso de formación, produjo información muy variada, por lo que para conocer cuál es el sentido real del mensaje, se necesitó tener en consideración las reglas para poder realizar un mensaje, lo que implicó que sobre un criterio se puede basar un juicio de valor.

En esa línea, se ubicaron mensajes que en su contenido tuvieran disposición o capacidad para construir y confirmar sus significados, es decir, con un pensamiento crítico de alto nivel, con tendencia a la creatividad, intuición y resolución de problemas. En suma, que el mensaje tuviera planteamientos exhibiendo conocimiento general y habilidades relacionadas con el proceso de aprendizaje y el tema del foro.

Este criterio es más particular y corresponde a la naturaleza del tema abordado, así como el nivel de argumentación que tienen los estudiantes en un diálogo, o que debe solucionar un problema o abordar el tema de una manera coherente y argumentada.

Se refiere a que en el mensaje se expresen opiniones o comentarios que se pueden rebatir, con el fin de convencer a otros compañeros mediante la prueba o razón sustentada para justificar algo como verdad o como razonable. La finalidad del autor del mensaje puede ser probar o demostrar una idea del contenido de su mensaje, refutar la contraria o bien persuadir o disuadir al estudiante receptor sobre determinados contenidos, hechos o ideas del mensaje.

Luego de este punto se continuó con la interpretación y descripción de significados de contenido; e inmediatamente después se emprendió la clasificación de los mensajes de acuerdo con el sistema de dimensiones seleccionado y finalmente la cuantificación de mensajes en cada una de las dimensiones

## **Dimensiones**

En el proceso de encontrar un modelo que nos permitiera conocer lo que sucede en los foros de la plataforma educativa investigada, relacionado con la comunicación interactiva, se revisaron varias investigaciones relacionadas a nuestro objeto de estudio.

En ese sentido, Rourke, Anderson, Garrison y Archer (2005, p. 180) refieren que la elaboración de dimensiones y categorías resulta ser una actividad complicada, en donde paulatinamente se generan diferentes aproximaciones de ellas, en donde también de forma inicial y a partir de la literatura consultada se redefinen y se agregan otras categorías nuevas.

Para poder constituir un modelo de análisis, se revisaron las propuestas por Rafaeli y Ariel (2007) e Hirumi (2002), quien, este último, refiere un modelo formado por tres tipos de interacción: aprendiz solo, aprendiz-recurso humano y no humano y aprendiz-instrucción.

La versión definitiva del sistema de dimensiones que se decidió utilizar en el estudio es el modelo teórico propuesto por Anderson y Archer (2000, p. 31) y Rourke *et al.* (2005, p. 4), dado que se ajusta de mejor manera al objeto de estudio. Ellos analizan el discurso como método principal de investigación, situando las experiencias y procesos educativos en lo que llamaron *comunidad de investigación*, que asume que el aprendizaje ocurre a través de la interacción de tres elementos básicos: dimensión didáctica, dimensión social y dimensión cognitiva.

### **Dimensión didáctica**

Esta dimensión reconoce que los foros asincrónicos representan una oportunidad para que los participantes compartan sus experiencias prácticas. En los foros los participantes interaccionan, formulan y responden preguntas. Esta dimensión analiza estos procesos desde el punto de vista de la interacción y se formulan otros adecuados para optimizar la comunicación, ya que los estudiantes son capaces de construir y confirmar significados a través de un discurso sostenido en una comunidad de indagación crítica. Así, desde esta dimensión, se contempla esa estrategia que planea, diseña y media; en el foro tendría que ser el asesor.

En esta dimensión, se tomaron las variables independientes "Diseño instruccional" y "Actividades en foro", referidas por Perera y Torres (2005, p. 6), ya que estas se ajustan y son pertinentes al trabajo realizado en la plataforma educativa de la universidad donde se llevó a cabo nuestro objeto de estudio.

- **Diseño instruccional:** Dentro del trabajo en los foros de esta plataforma educativa, un aspecto determinante para el desarrollo de actividades es el proceso que funciona de manera continua y sistemática y que genera la prevención de *especificaciones instruccionales* por medio del uso de teorías instruccionales y teorías de aprendizaje para asegurar que se alcanzarán los objetivos planteados.

Dentro de esta variable independiente se ubican cuatro indicadores elementales para poder caracterizarlas: Referencias al programa, Diseño de métodos, Utilización de medios y materiales y Normas (ver tabla 1).

- Actividad en foro: Estas se refieren a las acciones a realizar en un tema determinado de un módulo. Además, se refieren a cómo la tarea o la acción que debe de ser realizada por el participante, así como con características solicitadas dentro de un tiempo determinado para asimilar un contenido, según el objetivo planteado en el foro. Dentro de los indicadores en esta variable independiente se encuentran los siguientes: cumplimiento de la actividad, contenido de la actividad, apoyo y evaluación tanto cuantitativa como cualitativa, donde se dan las intervenciones y en donde se emiten los juicios de valor sobre el objetivo de la actividad realizada por los estudiantes.

**Tabla 1.** Dimensión didáctica

<b>Indicador</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>Código</b>
- Referencias al programa	Programa del curso, calendario, contenidos, actividades, evaluación.	RP
- Diseño de métodos	Metodología o estrategias que guían el desarrollo de actividades.	DM
- Utilización de medios y materiales. Plataforma y recursos	Medio y materiales didácticos necesarios para el desarrollo del curso.	UMM
- Normas. Instrucción a la actividad	Condiciones o reglas que deben de cumplirse para el desarrollo del programa.	NIR
- Áreas de desarrollo de actividades. Identificar áreas de acuerdo y desacuerdo	Mensajes de asesor o estudiante para llegar a un consenso.	ADA
- Contenido de actividad. Intervenciones de actividades	Mensajes que hacen referencia a las partes de la actividad a realizar para cumplir el objetivo.	CAM
- Evaluación tanto cuantitativa como cualitativa. Evaluación	Intervenciones donde se emitan juicios de valor sobre el objetivo de la actividad	ECC

Fuente: Elaboración propia a partir de Anderson y Archer (2000, p.31) y Rourke *et al.* (2005, p.4)



## Dimensión social

En esta dimensión se encuentran las manifestaciones a partir de las cuales los participantes fomentan una dinámica grupal, se promueven las relaciones sociales. Dentro de ella frecuentemente se expresan emociones y el grupo de los participantes se afirma como grupo. En ese sentido, Shin (2002) refiere que “la comunicación virtual necesita de interacción entre los participantes, para establecer una comunidad de aprendizaje” (p. 121).

En esta dimensión, se tomó la variable dependiente “Interacción”, referida por Perea y Torres (2005, p. 6), ya que, una vez más, se ajustan y son pertinentes al trabajo realizado en la plataforma educativa.

- **Interacción:** Dentro de los aspectos importantes en un foro y para evaluar la eficacia y pertinencia de un foro, así como el valor formativo de los mismos, la presencia interactiva tanto del estudiante y asesor resulta determinante para el cumplimiento del objetivo con que fue creado el foro, es decir, alcanzar un aprendizaje.

La participación tanto de uno como del otro debe ser para aportar algo significativo al desarrollo de las actividades en el foro, fomentando la discusión y retroalimentación, esto es, la interacción en donde la constancia y presencia implica que el estudiante y asesor ingresen continuamente al foro, lean las instrucciones del foro, lean las aportaciones de sus compañeros y la retroalimentación del asesor, así como que posteriormente realicen aportaciones concretas al tema y a la vez se mantengan al pendiente del desarrollo del foro, conociendo nuevas aportaciones o entrando al tema de debate.

Los indicadores que se ubican en esta variable, siguiendo a Yacci (2003, p. 6), fueron: Interacción estudiante-estudiante, Interacción estudiante-asesor e Interacción estudiante-contenido (ver tabla 2).

**Tabla 2.** Dimensión social

<b>Indicador</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>Código</b>
- Expresión de emociones - Beneficio afectivo	Mensajes afectivos que manifiesten emociones positivas. Puede incluir bromas o ironía	EE
- Crítica. Pseudoenlace	Mensajes con reacciones emocionales intensas: críticas	CPE
- Interacción estudiante-estudiante	Respuesta-comunicación del estudiante con otro estudiante	IEE
- Interacción estudiante-asesor	Respuesta-comunicación entre estudiante y asesor	IEA
- Interacción estudiante-contenido	Número de actividades enviadas	IEC
- Entretenimiento. Mensajes no relacionados al contenido	Mensajes que ofrecen aportaciones lúdicas que son externas a la actividad	EM

Fuente: Elaboración propia a partir de Anderson y Archer (2000, p. 31) y Rourke *et al.* (2005, p. 4)

### **Dimensión cognitiva**

El desarrollo de contenidos en red está alcanzando a prácticamente todos los niveles educativos y a todas las modalidades formativas. Los foros virtuales son cada vez más populares entre los profesores universitarios, pese a que su utilización puede ser muy variada, a saber, como elemento de debate, como apoyo al proceso de aprendizaje o como un medio de intercambio informativo, entre otros. Estos espacios permiten mantener comunicación constante con personas que se encuentran a distancias considerables sin necesidad de coincidir en los horarios.

Perea y Torres (2005) refieren que la presencia cognitiva se puede resumir en planteamientos exhibiendo conocimiento general y habilidades relacionadas con el proceso de aprendizaje y el tema del foro.

En esta dimensión también se tomaron los indicadores y unidad de análisis referidas por Perea y Torres (2005, p.7), así como se utilizaron las variables dependientes Participación y Número de mensaje (ver tabla 3).

**Tabla 3.** Dimensión cognitiva

Indicador	Unidad de análisis	Código
-Reconocer el problema. Información del problema.	Mensaje con información sobre el problema, suele terminar en pregunta.	RP
- Confusión. Preguntas	Preguntas durante el desarrollo del tema. Plantea Inferencias	CP
- Divergencias con el grupo	Desacuerdos con el grupo. Contradicciones no justificadas	DG
- Intercambio de información. Descripciones	Explicación, o descripciones de tipo personal.	II
- Convergencia con otros compañeros del grupo. Adquisición de conocimientos	Acuerdos o coincidencias justificadas con el grupo.	CC
- Convergencias y acuerdo con un mensaje concreto	Acuerdos o coincidencias con un mensaje de forma provisional	CM
- Concreción de ideas Aprendizaje de contenido	Integración de ideas generales de varias fuentes (libros, artículos, etc.)	CA
- Proponer soluciones	Mensajes donde se proponen soluciones posibles al problema	PS
Aplicación de soluciones. Mensajes de resolución al problema	Aplicación de alguna solución para resolver el problema	AS

Fuente: Elaboración propia a partir de Anderson y Archer (2000, p. 31) y Rourke *et al.* (2005, p. 4)

En la tabla 4 se pueden observar, de forma resumida, las dimensiones y sus respectivas variables, ya sea dependientes o independientes.

**Tabla 4.** Dimensiones y variables

Dimensión	Variable independiente	Variable dependiente
- Didáctica	- Diseño instruccional - Actividad en foro	
- Social		- Interacción
- Cognitiva		- Participación - Número de mensajes

Fuente: Elaboración propia a partir de Anderson y Archer (2000, p. 31) y Rourke *et al.* (2005, p. 4).

## Las técnicas y los instrumentos para el acopio de datos

Al implementar la observación, los instrumentos son elementos mediadores que transforman las prácticas, entidades y sujetos y tienen efectos en la práctica etnográfica (Ardevol, Bertrán, Callen y Pérez, 2006). Los entornos virtuales han incluido en las relaciones interpersonales elementos diferentes, por ello se requiere, a la vez, elementos diferentes o adecuar los instrumentos y técnicas para poder estudiar y comprender dichas relaciones.

Con base en esto, el principal instrumento de investigación utilizado es poder entrar al campo de acción y poder observar el desarrollo de actividades en relación con la lectura, los contenidos, la participación y las manifestaciones de los alumnos en los foros.

Asimismo, utilizar estrategias de recolección de información mediante la observación, más específicamente por medio de la etnografía virtual, así como hacer una introspección en los foros para ver cómo es su desarrollo, y procurar que las personas no fueran conscientes de que serían observadas durante el trabajo en foros, permitió analizar las actividades de una manera real, tal como sucede en el escenario natural. Así, se ubicaron los mensajes-actividades de acuerdo con cada variable y categoría; posteriormente se vació la información también en concordancia con cada instrumento correspondiente.

Asimismo, los instrumentos implementados, refieren De Wever, Schellens, Valckey VanKeer (2006, p. 6), deben ser precisos, objetivos, fiables, replicables y válidos. Los criterios utilizados en los instrumentos se relacionaron directamente con las categorías de investigación.

## Muestra

La población del Módulo 2, del diplomado ya mencionado y del foro “Caso: la tarea equivocada de un estudiante”, fue de 48 estudiantes inscritos; al final se trabajó con una muestra de 46 estudiantes.

## Resultados

El análisis de la información recabada resultó una actividad interesante. A pesar de tener información tan variada de participaciones, contenidos y tipos de mensajes, fue una actividad enriquecedora al ver los porcentajes de intervenciones en el foro de simulación, así como su relación con el objeto de estudio. Es decir, observar cómo se lleva a cabo la vida social a partir de la interacción por medio de un medio virtual e identificar e interpretar la realidad de lo que sucede en los foros de discusión de la plataforma educativa.

Al estudiarlo desde las dimensiones abordadas, a saber, la didáctica, la social y la cognitiva, y específicamente como una forma de recoger información cualitativa al respecto de aspectos del tipo de mensaje, esto es, analítico, dependiente y descriptivo, con base en los criterios establecidos, las categorías utilizadas en el análisis de los mensajes se ubicaron como pertinente, elemental, deficiente o ausente, dado el foco de estudio y si este es causa de promover una interacción entre los participantes para provocar un aprendizaje.

Se presenta los resultados del análisis de la información trabajada, en donde se observó una participación significativa de los participantes, con 55 mensajes, de los cuales 54 fueron de estudiantes y 1 del asesor. Se identificó una tendencia de mensajes de tipo descriptivo, con mensajes en diferentes foros, dando un 98.18 % de los mensajes escritos por los estudiantes.

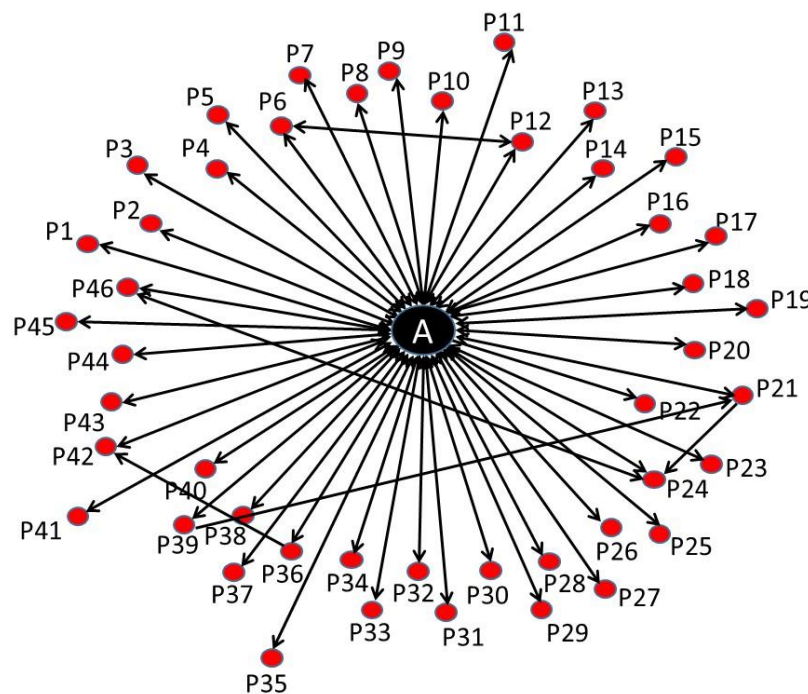
Los mensajes de tipo descriptivos, al ser mensajes que implicaron la descomposición de su objeto en partes o elementos y la atribución de propiedades o cualidades, describen todo su aspecto; lo anterior para que el mensaje contenga una imagen exacta y viable de la realidad que está abordando y de lo que pretende transmitir de una manera objetiva, de tal forma que, por el contrario, la información no sea distorsionada por algún punto de vista u opinión.

El mensaje dependiente se pudo ubicar como a que no es auténtico, y no tiene privilegios de ser totalmente independiente de otros mensajes. Es decir, está en función y a expensas de las características de otro u otros mensajes; en él se pueden encontrar palabras como “estoy de acuerdo con lo que menciona”, “pienso igual que”, los cuales, en realidad, no aportan nada nuevo y ni autentico, sino que es casi una copia de otro mensaje.

## Sociograma de participaciones

En el centro de la figura 1, la letra *A* representa el asesor del módulo. Ese asesor inicia la apertura de los foros de discusión con un mensaje de bienvenida para la interacción de los participantes. Cada *P* representa a cada uno de los estudiantes. En este caso, fueron 46 participantes. La letra *A* está en alguna relación con *P1*, *P2*, *P3*... *P45* y *P46* (estudiantes/participantes en el foro); mientras que los *P1*, *P2*, *P3*, *P4*..., *P45* y *P46* se comunicaron poco entre ellos.

**Figura 1.** Sociograma de las interacciones de los participantes del Módulo 2 del diplomado de tutoría en cuestión y sobre el foro “Caso: la tarea equivocada de un estudiante”



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presenta cada una de las intervenciones por participante, el total de mensajes enviados por los participantes y el mensaje del asesor para iniciar el foro (ver tabla 5).

**Tabla 5.** Intervenciones por participante

Núm. de participante que emitió el mensaje	Interacciones por participante	Núm, de participante que emitió el mensaje	Interacciones por participante
P1	1	P27	1
P2	1	P28	1
P3	1	P29	1
P4	1	P30	1
P5	1	P31	1
P6	2	P32	1
P7	1	P33	1
P8	1	P34	1
P9	1	P35	1
P10	1	P36	2
P11	1	P37	1
P12	2	P38	1
P13	1	P39	2
P14	1	P40	1
P15	1	P41	1
P16	1	P42	1
P17	1	P43	1
P18	1	P44	1
P19	1	P45	1
P20	1	P46	2
P21	3		
P22	1		
P23	1		
P24	2		
P25	1		
P26	1		
Total de mensajes enviados por los participantes			54
Mensaje del asesor para iniciar el foro			1
Total de mensajes			55

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta una clasificación de las dimensiones (didáctica, social y cognitiva) a las que pertenece cada uno de los mensajes emitidos por los 46 participantes (ver tabla 6).



**Tabla 6.** Clasificación de mensajes por dimensiones.

Núm. de mensaje	Núm. de participant e que emitió el mensaje	Dimensiones			Mensajes eliminados
		Tres presencias	Dos presencias	Una presencia	
1	P1	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
2	P2	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
3	P3	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
4	P4	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
5	P5	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
6	P6	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
7	P7	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
8	P8	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
9	P9	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
10	P10	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
11	P11	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
12	P12	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			

13	P13	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
14	P14	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
15	P15	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
16	P16	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
17	P17	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
18	P18	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
19	P19	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
20	P20	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
21	P21	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
22	P22	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
23	P23	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
24	P24	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
25	P25	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
26	P26	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			

27	P27	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
28	P28	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
29	P29	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
30	P30	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
31	P31	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
32	P32	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
33	P33	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
34	P34	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
35	P35	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
36	P36	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
37	P37	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
38	P38	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
39	P39	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
40	P40	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			

41	P41	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
42	P42	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
43	P43	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
44	P44	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
45	P45	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			
46	P56	Didáctica (CAM), Social (IEA) y Cognitiva (PS)			

**Fuente:** Elaboración propia.

## Conclusiones

Durante la investigación se observó que en los foros se realiza una comunicación educativa. La educación, los ambientes virtuales y los mismos foros son espacios comunicativos y con actividades y acciones determinadas; y para que se produzca esta deben existir ciertas condiciones. Con base en los resultados obtenidos se pudo concluir en lo siguiente:

a) Los participantes dominan las áreas especializadas de informaciones, actitudes y destrezas que constituyen el manejo de las “situaciones finales deseadas” de la acción comunicativa educativa, en la que se observó determinación y disposición para comunicarse de una u otra forma: esto se pudo constatar por los 55 mensajes enviados a los foros.

b) Existe una comunicación por parte de los estudiantes y asesores, lo cual se pudo constatar por la participación de ellos en el foro, ya sea de una manera social o académica, pero se observó una intervención y con ello una interacción comunicativa. Los participantes utilizaron la oferta semiótica y tecnológica aprovechable en materia de códigos y medios.

c) La interacción en los foros se puede afirmar que fue significativa, ya que, de acuerdo con la dimensión social, se observan mensajes donde los estudiantes muestran

relaciones sociales, interactúan y fomentan dinámicas en donde, a su vez, se expresan emociones, felicitaciones, agradecimientos, aportaciones lúdicas, bromas y saludos. También se formulan preguntas y se refieren al grupo como un nosotros, que implicaría su cohesión; motivaciones al final que manifiestan que están unidos por un mismo objetivo, es decir, el compartir conocimientos.

*d)* La participación es efectiva; se intervino con 55 mensajes en los que se identifica que el mensaje con mayor auge es el de tipo descriptivo, donde se aborda el objeto de la actividad de acuerdo con la instrucción. Presenta cualidades, describiendo todo su aspecto para que el mensaje contenga una comprensión de lo solicitado. El número de mensajes fue de 55; el programa arrojó que guarda un 83.63 %, por lo que la categoría que se les dio a estos mensajes fue de pertinente, dado que están relacionados o pertenecen al tema abordado en la actividad, de una manera suficiente, adecuada y oportuna.

*e)* Sin embargo, lo observado en esta investigación también revela que el desarrollo de actividades en los foros se realiza de un modo meramente personal, con actividad significativa de los estudiantes, con escasa comunicación de tipo académico, sin que exista el debate, la discusión, los cuestionamientos, la duda y el no estar de acuerdo, entre otros. Contrario a esto, se observan en su gran mayoría mensajes de tipo social, es decir, con variables de tipo afectiva, narraciones o aspectos de tipo de la vida cotidiana, con indicadores de felicitación, motivación o estar de acuerdo. Asimismo, se identificó la escasa y deficiente participación del asesor.

*f)* Con base en lo anterior, se puede afirmar que la mayoría de los foros se convierten en espacios de exhibición de mensajes; no existe la posición de ver mensajes relacionados, de opinión, ni la estructura para que se puedan ver, analizar, comentar, corregir, discutir o criticar de una forma global.

Con relación a las preguntas de investigación, se puede observar que, respecto a cómo se lleva a cabo la interacción en los foros de discusión, existieron mensajes en donde los estudiantes muestran relaciones sociales, interactúan y fomentan dinámicas que expresan, como se mencionó palabras atrás, emociones, felicitaciones, agradecimientos, aportaciones lúdicas, bromas, saludos y la formulación de preguntas, así como se detectaron referencias

que incluían la primera persona del plural, que implicaría una cohesión grupal con respecto a sus motivaciones y una explícita manifestación de que están unidos por un mismo fin.

De igual manera, se ubicó la interacción comunicativa dada por las características y los criterios anteriormente abordados para que se pudiera tomar como referencia y descubrir si se trataba, precisamente, de una dinámica interactiva. Con respecto a ello, primero, por la misma actividad y función de un foro, al ser asíncrona, los estudiantes participan en el foro, ya que está abierto durante un periodo y no tiene que esperar turno para que puedan intervenir, como sucedería con algún otro sistema de comunicación.

La segunda característica observada es que se busca que las intervenciones se den dentro de un contexto dialógico, intervenciones que retomen otros mensajes previos y que permitan generar una posible discusión. Por lo tanto, se entendió como un criterio de funcionalidad de los foros la interacción comunicativa como una acción de intervenir teniendo en cuenta la participación de los otros.

Mientras que en relación con el cuestionamiento de qué tipos de interacción se dan en la plataforma educativa de la universidad virtual investigada, se puede concluir que la retroalimentación es un elemento básico en la interacción, proporciona a los estudiantes el intercambio de contenidos, o por lo menos que exista atención a su mensaje. También se puede afirmar que sí se realiza interacción entre los participantes, ya que se analizaron 55 mensajes, y con base en las dimensiones utilizadas, se pudieron identificar mensajes acordes a la implementación de interactividad.

En la dimensión didáctica, por su parte, en las variables de Actividad, se observaron mensajes con indicadores relacionados al cumplimiento de la actividad, al contenido de la actividad y al apoyo. Asimismo, en la variable enseñanza, también se registraron mensajes con indicadores de formulación de preguntas, así como de respuesta a preguntas y, en ese sentido, la aportación de conocimientos desde diversas fuentes.

Entonces, los tipos de interacción comunicativa encontrados se relacionan directamente con las propuestas por Hirumi (2002), quien refiere que estos se realizan en tres niveles. En síntesis, estos tipos de interacción fueron los siguientes:

- I. El aprendiz solo, consigo mismo.
- II. El aprendiz con los recursos humanos:

- a)* aprendiz-instructor;
- b)* aprendiz-aprendiz, y
- c)* aprendiz-con otros participantes.

III. El aprendiz-instrucción:

- a)* aprendiz-contenidos;
- b)* aprendiz- interfaz, y
- c)* aprendiz-entorno.



## Referencias

- Anderson, T. (2010). Interactions Affording Distance Science Education. In Kennepohl, D. and Shaw, L. (eds.), *Accessible Elements: Teaching Science Online and at a Distance* (pp. 1-18). Edmonton: Athabasca University Press. Retrieved from [http://www.aupress.ca/books/120162/ebook/01\\_Kennepohl\\_Shaw\\_2010-Accessible\\_Elements.pdf](http://www.aupress.ca/books/120162/ebook/01_Kennepohl_Shaw_2010-Accessible_Elements.pdf).
- Anderson, T. D. and Archer, W. (2000). Social presence in computer conferencing: Chewing the phat(ic). Unpublished paper.
- Ardevol, E., Bertrán, M., Callen, B. y Pérez, C. (2006). Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. *Athenea Digital*, (3).
- Banzato, M. and Constantino, G. D. (2008). Competence based tutor online. In Kendall, M. and B. Samways (eds.), *Learning to live in the knowledge society* (pp. 209-216). Nueva York, United States: Springer
- Cabero, J. (2004). Las TICs como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones. *Comunicación y Pedagogía*. (194), 13-19.
- Clark, R. and Kwinn, A. (2007). *The new virtual classroom*. San Francisco, United States: Pfeiffer.
- Creswell, John W. (2014). *Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas*. Sage
- Creswell, J. W. and Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting. Mixed Methods research*. Thousand Oaks, United States: Sage.
- De Wever, B., Schellens, T., Valcke, M. and VanKeer, H. (2006). Content analysis schemes to analyze transcripts of online asynchronous discussion groups: A review. *Computers & Education*, 46, 6-28.
- Driessnack, M., Sousa, V. y Costa, I. (2007). Revisión de los diseños de investigación relevantes para la enfermería: parte 3: métodos mixtos y múltiples. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(5), 179-182. Recuperado de [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/es\\_v15n5a24.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n5/es_v15n5a24.pdf).

- Domínguez, J. y Rama, C. (2013). *La Educación a Distancia en el Perú*. Chimbote, Perú: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Recuperado de [http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la\\_educacion\\_a\\_distancia\\_en\\_peru.pdf](http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf).
- Garrison, D. R. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona, España: Octaedro.
- Harasim, L., Hiltz, S. R., Turoff, M. y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona, España: Gedisa.
- Hirumi, A. (2002). The design and sequencing of learning interactions: a grounded approach. Material del curso organizado por la Universidad de Guadalajara “Las interacciones en entornos virtuales y sus estándares de calidad (e-Learning)”. Guadalajara, México, del 27 al 29 de noviembre.
- Hmelo-Silver, C. (2003). Analyzing collaborative knowledge construction multiple methods for integrated understanding. *Computers & Education*, 41(4), 397-420.
- (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey [ITESM]. (2017). Diferencia Tec. Recuperado de <http://tec.mx/es/diferencia-tec>.
- Moore, M. G. (2012). The theory of transactional distance. In M. G. Moore (Ed.) (2012) *The Handbook of Distance Education*. Third Edition. New York, Routledge. pp.131-170.
- Perera, V. y Torres J. J. (2005). Análisis de las condiciones pedagógicas, sociales y cognitivas en los foros de discusión online. Congreso Internacional Virtual y Presencial sobre el Profesorado ante el Reto de las Nuevas Tecnologías en la Sociedad del Conocimiento. Congreso de Tipografía. Núm. 1. Valencia, España. Recuperado de <http://prometeo.us.es/idea/publicaciones/hugo/10.pdf>
- Pungambekar, S. and Luckin, R. (2003) Documenting collaborative learning: what should be measured and how? *Computers & Education*, 41, 309-311.
- Rafaeli, S. and Ariel, Y. (2007). Assessing Interactivity in Computer-Mediated Research. In Joinson, A. N., McKenna, K. Y. A., Postmes, T. and Rieps, U. D. (eds.), *The Oxford Handbook of Internet Psychology*, (pp. 71-88). Oxford, England: Oxford University Press.

- Roquet, G. (2006). *Antecedentes históricos de la educación a distancia*. Ciudad de México, México Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de [http://www.academia.edu/8634122/UNIVERSIDAD\\_NACIONAL\\_AUT%3%93NOMA\\_DE\\_M%3%89XICO\\_Antecedentes\\_hist%3%B3ricos\\_de\\_la\\_Educaci%3%B3n\\_a\\_distancia\\_M%3%A9xico\\_Versi%3%B3n\\_2006\\_Antecedentes\\_hist%3%B3ricos\\_de\\_la\\_Educaci%3%B3n\\_a\\_distancia](http://www.academia.edu/8634122/UNIVERSIDAD_NACIONAL_AUT%3%93NOMA_DE_M%3%89XICO_Antecedentes_hist%3%B3ricos_de_la_Educaci%3%B3n_a_distancia_M%3%A9xico_Versi%3%B3n_2006_Antecedentes_hist%3%B3ricos_de_la_Educaci%3%B3n_a_distancia).
- Rourke, L. Anderson, T. Garrison D.R., & Archer, W. (2005). Cuestiones metodológicas relativas al análisis de contenidos de las transcripciones de clases por ordenador. En Garrison, D.R y Anderson, T. (2003), *El e-learning en el siglo xxi: Investigación y práctica*, pp 175- 202 Barcelona: Octaedro, (Versión original: *E-learning in the 21 st century*, RoutledgeFalmer, 2003).
- Salomon, G. (2000). *E-moderating: The key to teaching and learning online*. London, England: Kogan Page.
- Santander, W. (2012). Una Visión del Estado del Arte en la Educación Superior a Distancia en Chile. XIII Encuentro Internacional Virtual Educa. Panamá, 2012.
- Schrire, S. (2006). Knowledge building in asynchronous discussion groups: Going beyond quantitative analysis. *Computers & Education*, 46, 49-70
- Shin, N. (2002). Beyond interaction: the relational construct of Transactional MN Presence, In *Open Learning*, 17(2), 121-137.
- Stacey, E. and Rice, N. (2002). Evaluating an online learning environment. *Australian Journal of Educational Technology*, 18(3), 323-340.
- Yacci, M. (2003). Interactivity Demystified: A Structural Definition for Distance Education and Intelligent CBT. *Educational Technology*, 40(4), 5-16. Retrieved from <http://www.it.rit.edu/~may/interactiv8.pdf>.