

# La videoconferencia como herramienta en el e-learning con los estudiantes de la especialización en docencia universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia.

## Videoconference as a tool in e-learning for the students taking the postgraduate course in university teaching of the Universidad Cooperativa de Colombia.

Pedro Luis Huergo-Tobar<sup>1</sup>, Leonardo Cruz Beltrán<sup>2</sup>

<sup>1</sup> COMDEHUILA, Universidad Cooperativa de Colombia – Sede Neiva, <sup>2</sup>OpitasenLinea

<sup>1</sup>pedro.huergo@campusucc.edu.co, <sup>2</sup>leonardobeltran@informaticos.com

**Resumen**—La medición del impacto de la videoconferencia en el proceso de aprendizaje del curso tecnologías de la virtualidad de la especialización en docencia universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia establece como el uso de esta herramienta tecnológica en los procesos de aprendizaje contribuyen a determinar su alcance real identificando las características más importantes, obteniendo una mayor interactividad entre profesores y estudiantes sin que el tiempo y el espacio supongan un problema y así establecer como coadyuva en los procesos de aprehensión cognitiva dentro del aula virtual. Se utilizó el enfoque cuantitativo de diseño no experimental. La población es la totalidad de los estudiantes del curso en la cohorte 20. Los resultados arrojan una tendencia positiva en el proceso de aprendizaje, aseverando su valía en desarrollo de la tutoría virtual y la construcción de conocimiento gracias a la actitud responsable de todos los actores, constatando el efectivo acompañamiento del docente.

**Palabras Clave**—Aprendizaje, educación, tic, videoconferencia, virtualidad, e-learning.

**Abstract**—The measurement of the impact of videoconferencing in the process of learning the course technologies of the virtuality of the specialization in university teaching of the Cooperative University of Colombia establishes how the use of this technological tool in the learning processes contribute to determine its real reach identifying The most important characteristics, obtaining greater interactivity between teachers and students without time and space are a problem and thus establish as it contributes to the processes of cognitive apprehension within the virtual classroom. We used the quantitative approach of non-experimental design. The population is the totality of the students of the course in the cohort 20. The results show a positive trend in the learning process, asserting its value in the development of virtual tutoring and the construction of knowledge thanks to the responsible attitude of all the actors, stating the effective accompaniment of the teacher.

**Keywords**—Learning, education, ict, videoconference, virtuality, e-learning.

### 1. Introducción

La educación a distancia o educación virtual emerge junto a los espacios propicios que las TIC's proporcionan para desarrollar una modalidad educativa y en la actualidad ya está inserta en la realidad cotidiana de nuestra sociedad; de allí que todas las generaciones vivientes, ven al necesidad de adoptarlas, multiplicar y difundir su uso, precisamente por el auge de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's).

Esta investigación tiene como fin determinar el impacto del uso de la Videoconferencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje e-learning en los estudiantes del curso Tecnologías de la Virtualidad de la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia, que a su vez genera un gran beneficio para la universidad y para los programas virtuales ya que justifican el uso de esta herramienta tecnológica en los procesos de aprendizaje, y así determinar su alcance real al identificar las características más importantes que permiten obtener una mayor interactividad entre

profesores y estudiantes sin que el tiempo y el espacio supongan un problema. De esta manera se logra coadyuvar en los procesos de aprehensión cognitiva dentro del aula virtual que se desarrolla en el curso.

De la misma manera, la videoconferencia al tratarse de una comunicación en tiempo real con voz y video, contribuye a disminuir la pasividad del estudiante frente a este medio de aprendizaje, evitando que se le tilde como un "medio fácil".

Como docentes es importante conocer el impacto de esta herramienta en los procesos formativos y así adquirir los conocimientos para potenciar su uso logrando la implementación en nuestras aulas y proponiendo normas de conducta para su utilización con el fin de obtener los mejores resultados y, a partir de ellos, transmitir la experiencia a todos los participantes de los procesos formativos que llevamos a cabo.

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación Nacional tiene claras sus políticas de implementación de nuevas tecnologías para la educación, así dentro del marco del proyecto Innovación educativa con el uso de nuevas tecnologías en el tema del fortalecimiento de su uso, está desarrollando cursos de formación en docencia y mediación pedagógica en la virtualidad, tecnologías web 2.0 para la docencia y el diplomado en estrategias didácticas y medios digitales en educación virtual para las Instituciones de Educación Superior que tienen programas virtuales y que se encuentran interesadas y otras alineadas en el tema de la virtualidad. Por ende, es necesario identificar la capacidad de utilizar las TIC's para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, explorando sus alcances y limitaciones o la adopción de estas herramientas la educación impartida a los estudiantes.

El aprendizaje se evidencia a través de las interacciones entre los actores del proceso de acuerdo con el interés por participar, la motivación, la adquisición de conocimientos, la participación responsable, la participación colaborativa y la retroalimentación. En la medida en que se consigue la asimilación por parte del estudiante se verá reflejado el grado de interacción entre el alumno y el docente. Lo anterior se obtiene cuando los estudiantes han comprendido los contenidos estudiados.

Area, M. & Adell, J. (2009) aseveran que el e-learning es la educación o formación ofrecida a personas separadas geográficamente que interactúan con el docente

empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones y se caracteriza por el proceso formativo efectuado total o parcialmente a través de una especie de aula o entorno virtual en el cual tiene lugar la interacción profesor-alumnos así como la actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje. El integrar la videoconferencia como una herramienta que coadyuva a ese proceso de aprehensión cognitiva a través de la virtualidad de una manera cada día más eficiente, es una gran necesidad debido a que la tendencia de la educación nos orienta a este sistema. Según Vidal, A. A., Camarena, B.O. (2015) el uso del servicio de videoconferencia mejora el proceso aprendizaje y potencia la investigación y docencia, además favorece conformación de redes con interacción de personal interdisciplinario en ambiente colaborativo propiciando la generación de nuevos conocimientos. Para esto el docente que desarrolla su cátedra en un ambiente virtual debe saber comunicarse correctamente para que los contenidos que imparte se den de manera clara y precisa, por otro, lado el alumno al ser receptor del mensaje debe ser capaz de procesar y emitir un juicio estableciendo así una interacción más eficiente. Al detectar esta necesidad a través de la experiencia como estudiantes de una especialización en modalidad virtual, se observó que para poder darse esa interacción de manera fluida, el estudiante debe poseer el interés y la motivación por participar en el desarrollo de los temas propuestos a través de la videoconferencia. Además, Agnelli, L. Et. Al. (2015) asevera sobre la necesidad de establecer compromisos entre los docentes y estudiantes para el desarrollo del trabajo pedagógico con la utilización de la videoconferencia como herramienta didáctica en el proceso de la educación a Distancia con las TIC en la Educación Superior.

De allí que esta investigación pretende determinar el tipo de impacto que tuvo esta herramienta en la interacción sincrónica cara a cara con los docentes y compañeros de la clase. De lo plasmado surge esta pregunta: ¿Cuál es el impacto de la videoconferencia en el proceso de aprendizaje del curso Tecnologías de la Virtualidad de la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia en la Cohorte 20?

## 2. Fundamentación teórica

La aparición de nuevas tecnologías genera una serie de interrogantes a través del tiempo mientras su uso se masifica y se van descubriendo de manera paulatina todas

sus bondades. El caso de la videoconferencia no es la excepción a esta tendencia, de allí que se considera pertinente el trabajo efectuado por Bonfill (2005) donde registra los factores críticos de las tutorías a través de la videoconferencia. Además, Bonfill (2012), analiza las ventajas y desventajas de la videoconferencia en el aula, además de examinar los factores críticos observado y detectados por los tutores virtuales como: la comunicación entre alumnos y tutores, el puerto de emisión, la administración de los recursos, el tiempo y estados de ánimo de los tutores y su capacitación.

Es de anotar la importancia del trabajo efectuado por Agnelli, L. Et. Al. (2015); afirman que la videoconferencia es valiosa herramienta en el proceso formativo, permite la comunicación visual y auditiva sincronizada entre localidades apartadas y permite el acercamiento entre personas e instituciones. Disminuye costos y facilita la transmisión de clases exponiendo que su uso presenta resultados alentadores. De esto se infiere que la educación a distancia es un método importante del desarrollo, difusión y universalización de la educación superior.

Por otra parte es pertinente el estudio el artículo de Cooperberg A. (2002), efectúa un recuento del desarrollo de la educación a distancia a través de la historia, los aportes de las Tics a este proceso educativo y en donde concluye que los recursos tecnológicos logran establecer mejores lazos entre los alumnos y el tutor, generando un buen proceso de enseñanza – aprendizaje.

Además, Coll, César. Et. Al. (2007), exhorta a implementar y promover el aprendizaje significativo del alumno, de manera voluntaria y reflexiva, entendiendo lo que significa enseñar y aprender. Parten de la explicación integradora y potente sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que ofrece el constructivismo en el aula. Duygu (2012) enfatiza el papel importante que juega la videoconferencia en la interacción multicultural, crea espacios de espacios colaborativo mediante redes sociales y radio comunitaria web 2.0 57 y se motiva el aprendizaje y transferencia de otras culturas. Rendón y Ortega (2015) presentan la videoconferencia como herramienta de comunicación-aprendizaje afectivo y colaborativo.

La videoconferencia es la comunicación simultánea bidireccional de audio y vídeo, que permite mantener reuniones con grupos de personas situadas en lugares alejados entre sí. Adicionalmente ofrece facilidades telemáticas o intercambio de información gráficas, imágenes fijas, transmisión de ficheros desde el pc, etc. Se

considera pertinente tener en cuenta la técnica de la mayéutica para lo cual se consultó a Núñez (2009), quien afirma que su principal objetivo es el develar el conocimiento inmerso en el alumno con la guía del maestro a través del diálogo. El núcleo tecnológico usado en un sistema de videoconferencia es la compresión digital de los flujos de audio y video en tiempo real, su implementación proporciona beneficios como el trabajo colaborativo entre personas geográficamente distantes y una mayor integración entre grupos de trabajo; no obstante, el uso de esta tecnología por parte de profesores y alumnos supone la necesidad de un mínimo proceso formativo, sobre todo por parte del profesor, ya que este nuevo sistema de comunicación será eficaz cuando el profesor lo entienda como una herramienta más, en su quehacer profesional. Oliver M. (1995) propone que los elementos a tener en cuenta para usar videoconferencia en el proceso formativo: a) el número de aulas a que va a ir dirigida la clase, b) el número de alumnos por aula, c) la duración de las unidades didácticas que se van a impartir, d) ¿Cómo se reproduce mejor la atmósfera de la clase presencial? e)¿Cuándo y cómo se debe interrumpir, -si es que se debe hacerse-, la explicación del profesor para efectuar una consulta?, f) ¿Cómo han de manejarse los medios para que el posible diálogo que se entable a continuación pueda llegar a todos del modo más natural posible?, g) ¿Se puede "manipular" la imagen o imágenes que se reciben de modo independiente en cada aula, o se hace de forma que todas las aulas reciban las mismas imágenes, con las mismas características, al mismo tiempo? y h) si se permite la "manipulación" individualizada de las imágenes recibidas, ¿cómo puede controlar el profesor el mensaje que llega al alumno en un momento determinado?

Implícitas en estos interrogantes se presentan dos necesidades básicas: la motivación de los alumnos y la preparación del profesorado.

Respecto a la primera, la motivación de los alumnos, es fundamental informarles de la experiencia a que van a ser sometidos: cuáles van a ser los medios técnicos, las materias, la duración, los coparticipantes en la experiencia y los profesores.

Acerca de a la segunda, la experiencia contempla un período previo de selección de profesores, materias y de estudio conjunto de metodología, así como del material pedagógico más adecuado para acompañar la clase (apuntes, transparencias, vídeo...) y una formación específica que les prepare para impartir clases a través de

una cámara. No sobra señalar que actualmente los Smartphone poseen funciones para videoconferencia con imagen de alta resolución, y chat interactivos, dando la posibilidad de crear un entorno móvil para tal propósito.

### 3. Metodología

Esta investigación fue realizada a partir el método deductivo y su enfoque es cuantitativo, alcance descriptivo y diseño *ex post facto*. La población está conformada por la totalidad de los estudiantes que siguieron el curso de tecnologías de la virtualidad de la Universidad Cooperativa de Colombia correspondiente a la cohorte 20. Una revisión minuciosa de los registros que se encuentran en los perfiles de los estudiantes del curso de tecnologías de la virtualidad de la cohorte 20, permite afirmar que la totalidad de los estudiantes poseen estudios de pregrado, lo que nos muestra una homogeneidad en el nivel de formación de los docentes en mención con edades que superan los 27 años.

El instrumento empleado es una encuesta (Ver Anexo 1), fue validado en su pertinencia por Henry Rubiano Daza<sup>1</sup> y por Diana Lucia Cuellar Basto<sup>2</sup> a quienes se pide un juicio sobre el grado de relevancia de cada uno de las categorías y se consideró apropiado el cuestionario al propósito para el que había sido construido. Este fue diseñada según la escala actitudinal de Likert ya que la población es bastante homogénea basados en la investigación efectuada por De Clunie G. Et. Al. (2010); en esa investigación concluyen que el aprendizaje se evidencia a través de las interacciones, mediante cinco estados de aprendizaje que deberá lograr el participante durante todo el proceso: *interés por participar*: el participante evidencia interés por las actividades y solicita información sobre su realización; *motivación*: El participante responde a los objetivos, accede a las áreas de trabajo común, participa en las actividades y mantiene las interacciones con los otros participantes. *Adquisición de conocimientos*: el participante muestra, a lo largo de la actividad, asistencia uniforme a través de sus participaciones y en el intercambio de mensajes con sus compañeros y el facilitador. Responde a los objetivos de aprendizaje con un nivel de madurez aceptable. *Participación responsable*: el participante conoce y acepta las reglas de convivencia durante la actividad, mantiene el

debate mediante nuevas participaciones a través de los espacios de interacción, aporta a la actividad, es capaz de autoevaluar su desempeño. *Participación colaborativa*: participa efectivamente en las actividades colectivas y los trabajos en grupo, es capaz de co-evaluar.

Las siguientes son las tres fases que se realizaron para el desarrollo de la investigación: *proceso de recolección de datos*: se realizara mediante los instrumentos soportes para las técnicas que se utilizaran, el primer instrumento utilizado será el cuestionario de la primera técnica encuesta; *plan de análisis e interpretación de los datos*: esta investigación es cuantitativa, no cualitativa, por lo que el análisis de los datos se realiza de acuerdo a la información recolectada en los instrumentos; *conclusiones*: a partir del análisis, se realiza la conclusión de la presente investigación.

El conjunto de ítems que fueron tenidos en cuenta en la elaboración del instrumento aplicado a la población objeto de estudio, emplea la escala de Likert tomando en cuenta la dirección de las afirmaciones según lo explican Hernández R & Otros (2010). La característica principal del instrumento empleado para esta investigación es la dirección *favorable o positiva* de todos los ítems, por lo que la codificación de las alternativas de respuestas se realizó valorándolas de 5 a 1, de la siguiente manera: (5) completamente, (4) aceptablemente, (3) regular, (2) poco, (1) nada; teniendo en cuenta que si la afirmación es positiva, significa que califica favorablemente al objeto de actitud.

**Tabla 1.** Tabulación de resultados de acuerdo a la escala de Likert.

		ESTUDIANTES																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Promedio
1.1		5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4,647059
1.2		4	5	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	
2.1		5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4,588235	
2.2		4	5	3	4	3	5	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4,176471	
2.3		5	4	3	3	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4,329412	
2.4		4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4,647059	
3.1		5	5	3	3	3	5	5	3	4	5	5	5	3	5	5	3	4,235294	
3.2		4	4	1	2	2	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	4	4	
4.1		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4.2		4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4,470588	
4.3		5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4,705882	
4.4		4	4	3	4	5	5	4	4	5	5	3	5	4	5	3	4	4,235294	
5.1		5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4,823529	
5.2		4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4,588235	
6.1		4	4	3	3	5	4	1	5	5	4	4	4	5	4	1	5	3,823529	
Punt Individual		67	67	55	59	64	72	67	65	66	71	69	70	65	71	66	65	71	

Fuente: Elaboración propia basada en datos suministrados por los estudiantes encuestados que siguieron el curso Investigación Educativa de la Cohorte 20 de la Especialización en Docencia Universitaria de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Especialización en Docencia Universitaria cohorte 20

<sup>1</sup> Doctor ciencias sociales y humanas, Director centro de investigaciones Universidad Cooperativa de Colombia sede Neiva. Líder Grupo de investigación COMDEHUILA.

<sup>2</sup> Magíster en educación e investigación, Tutora Especialización en Docencia Universitaria, Universidad Cooperativa de Colombia Cohorte 20.

De la población total de los estudiantes del curso de tecnologías de la virtualidad de la cohorte 20, se logró aplicar el instrumento de medición a diecisiete (17) de los veintiún (21) estudiantes que cursaron la. Seguidamente se presenta la tabulación efectuada de acuerdo a la escala de Likert (Ver Tabla 1).

#### 4. Resultados

A partir de los resultados obtenidos en las escalas de actitudes se logró determinar las siguientes categorías:

*Categoría Participativa:* La completa favorabilidad por participar en la clase desarrollada a través de la videoconferencia en lo concerniente a las actividades planteadas en la clase, demuestra que es una herramienta idónea para estos fines educativos en donde se incentiva la intención por parte del educando por ser un actor colaborativo frente a la guía impartida en el desarrollo del taller. Por lo tanto se infiere que la mediación de la videoconferencia fue un valioso apoyo para que la guía del docente fuera claramente comprendida, incentivando al educando a participar de manera plena.

*Categoría Motivacional:* el desarrollo de la clase efectuada a través de la videoconferencia, el educando del curso evidencia una actitud completamente positiva al expresar su motivación a responder a los objetivos planteados por el docente además de participar en las actividades y mantener la interacción con los demás participantes. Lo anterior denota el interés que tuvieron por la construcción de su propio aprendizaje, al empoderarse de las actividades que le conducen a través de la videoconferencia. Igualmente la actitud favorable de interacción entre todos los participantes del aula, ya sea desde el computador o Smartphone; coloca de presente que la comunicación sincrónica multidireccional entre todos los actores obtenida con el empleo de la videoconferencia, ubica a este instrumento como un canal capaz y conveniente para un flujo de información motivador en la construcción colectiva de conocimiento en el progreso del taller objeto de estudio. No obstante, se presenta una actitud aceptablemente positiva en el querer acceder a los recursos disponibles por parte del educando, en desarrollo de la clase efectuada a través de la videoconferencia. Lo anterior se entiende correlacionándolos con los resultados obtenidos en la categoría de competencias. (Ver categoría competencias).

*Categoría Adquisición Cognitiva:* La adquisición de conocimientos obtenida en la clase desarrollada a través de la videoconferencia, los educandos perciben que lo logran con una actitud positivamente aceptable tanto en lo concerniente a la asistencia uniforme y participación activa como en lo referente al intercambio de mensaje con sus compañeros y docentes. A pesar de que se observó en la categoría motivacional el completo interés de interactuar, en esta, el educando evalúa el intercambio de mensajes entre compañeros y docentes con un puntaje menor.

*Categoría Participación Responsable:* Con respecto a la participación responsable en la clase desarrollada a través de la videoconferencia, en lo que toca a mantener el debate mediante participación a través de los espacios de interacción y el aporte las actividades planteados por docentes y compañeros, obtienen una actitud de completa favorabilidad; de lo anterior se comprende que la videoconferencia mantiene la comunicación colectiva con compañeros distantes en una actitud comprometida en el desarrollo de las acciones colaborativas propuestas por todos los actores del aula y en la creación de una dialéctica multidireccional argumentativa.

A pesar de lo anteriormente descrito, en la participación responsable en la clase desarrollada a través de la videoconferencia, en lo que toca a conocer y aceptar las reglas de convivencia durante la actividad y la capacidad de autoevaluar su desempeño es aceptablemente positiva. Esto permite inferir en el primer ítem una actitud de no total aceptación de la reglas lo que hace necesario indagar en estudios posteriores cuales son las causas por las cuales se presenta esta actitud. En el segundo ítem a pesar de que posee una calificación de aceptablemente favorable, permite vislumbrar un leve margen de inseguridad en la capacidad de autoevaluación, lo que hace necesario hacer énfasis en la búsqueda de la comprensión plena por parte del educando de este proceso de autoformación.

*Categoría Participación Colaborativa:* Acerca de la participación colaborativa del educando en la clase desarrollada a través de la videoconferencia, revela una actitud completamente favorable tanto en la participación efectiva en las actividades colectivas como en la capacidad de co-evaluar; el hallazgo interesante es que al compararlo con la categoría anterior, el educando manifiesta actitud aceptablemente positiva en la autoevaluación y completamente favorable en la co-evaluación. De lo

anterior se puede inferir que el educando se siente más competente para evaluar a los demás que así mismo.

*Categoría Inicio:* Esta categoría nos muestra una actitud aceptablemente positiva en lo referente al conocimiento de las características requeridas en el manejo del software para el empleo de la videoconferencia. El hallazgo interesante es que, pesar de que todos los educandos poseen por lo menos un pregrado, o sea un nivel de educación alto.

## 5. Conclusiones

De lo anterior se concluye que el impacto de la videoconferencia presentó una tendencia altamente positiva en el proceso de aprendizaje de los estudiantes apoyado o mediado por la tecnología, que la videoconferencia desde el computador, Smartphone o cualquier otro dispositivo electrónico es una herramienta valiosa en desarrollo de la tutoría virtual y que la construcción de conocimiento lograda a través de su uso se da gracias a la actitud responsable y comprometida de todos los actores que en ella intervienen: docente y discentes. A su vez se colige que la información comunicada y las dudas o inquietudes presentadas contaron con seguimiento y retroalimentación para el acompañamiento efectuado por parte del docente gracias a la interactividad que brinda esta herramienta.

De lo anterior se resalta que la videoconferencia es una de las herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) que aplica dentro de un entorno educativo, cultural y socio-tecnológico y nos permite explotar nuestros conocimientos. Cuando se habla del apoyo de la videoconferencia al proceso de aprendizaje no solo al nivel tecnológico, también a las nuevas tendencias en aplicaciones TIC y las ventajas que brindan teniendo una gran implicación en la construcción de una sociedad de la información. Gracias a herramientas como la videoconferencia, hoy en día se está llevando un constante cambio en un marco de globalización educativa, que está provocando positivas transiciones culturales, sociales y económicas que inciden en todos los aspectos de nuestra sociedad.

## 6. Recomendaciones

A pesar de existir la actitud positivamente aceptable al presentar interés por participar en la clase desarrollada a través de la videoconferencia en lo concerniente a solicitar información sobre cómo se debe realizar el liderazgo

asignado, apunta a que es un ítem que aunque aceptable, debe ser reforzado para lograr a futuro su completa favorabilidad.

Por otra parte, la posibilidad de compartir y transmitir mensaje entre todos los actores del taller a través de la videoconferencia aunque, aceptable debe ser analizado en estudios posteriores para identificar por qué no fue plena y poder así proponer las estrategias pedagógicas que se requieran para la consecución de tal logro y así poder propiciar de manera plena un ambiente colaborativo adecuado para la construcción del conocimiento colectivo mediados por esta herramienta y poder converger en un impacto plenamente positivo que beneficia el proceso de aprehensión cognitiva de los participantes.

Además, para enfatizar en la búsqueda de la comprensión plena por parte del educando de este proceso de autoformación, se hace necesaria profundizar sobre las estrategias más adecuadas de enseñanza aprendizaje a utilizarse con la mediación de la videoconferencia.

Complementando lo anterior, Con respecto a la participación colaborativa, es importante indagar en estrategias pedagógicas conducentes a fortalecer la seguridad en el desarrollo del aprendizaje auto-evaluativo.

Para finalizar, en la Categoría inicio, se requiere de dedicarle un espacio de tiempo direccionado la capacitación del manejo de software, como conocer las opciones de uso para la obtención de una plena utilización de todas sus posibilidades en el desarrollo de la temática y actividades impartidas en la clase.

## 7. Referencias

- [1] Agnelli, L. Et. All. «La videoconferencia como herramienta para la enseñanza en el curso de bienestar animal: Estudio de caso en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP» Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Ciencias Exactas y Naturales. Evento: IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 28, 29 y 30 de octubre de 2015. Ensenada. <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=eventos&d=Jev8176>. (último acceso: 15 de 5 de 2017), 2015.
- [2] Area, M. & Adell, J. «e-Learning: Enseñar y Aprender en Espacios Virtuales» En J. De Pablos (Coord): Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Aljibe, Málaga, p.p. 391-424. <http://skat.ihmc.us/rid=1Q09K8F68-1CNL3W8-2LF1/e-learning.pdf>. (último acceso: 16 de 5 de 2017), 2009.

- [3] Bonfill, Clara Isabel. «Clases virtuales a través de videoconferencias: factores críticos vivenciados por los tutores en un sistema de educación a distancia.», *Temas de Management. Edición especial sobre gestión del conocimiento. Vol 5: 12-20. Web. 5 Ene. 2012.* [https://www.ucema.edu.ar/cimeibase/download/research/45\\_Bonfill.pdf](https://www.ucema.edu.ar/cimeibase/download/research/45_Bonfill.pdf) 2006:12-20.(último acceso: 15 de mayo de 2017), 2012.
- [4] Bonfill, Clara Isabel. «Factores Críticos de las Tutorías a través de Videoconferencia en el Programa Aulas Satelitales de la Universidad de Belgrano.» Tesis Doctoral presentada en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, España. <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/5062>. (último acceso: 15 de mayo de 2017), 2005.
- [5] Coll, César. Et. Al. «El Constructivismo en el Aula. Biblioteca de Aula.» Cap. 1: Los Profesores y la Concepción Constructivista. Barcelona, España, 2007.
- [6] Cooperberg A. F. «Herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza aprendizaje en los entornos de educación a distancia.» *Revista de educación a distancia (RED), Universidad de Murcia España.* <http://revistas.um.es/red/article/view/25211/2449>, (último acceso: 19 de 2 de 2011), 2002.
- [7] De Clunie G. Et. Al. «Las interacciones como base de las dinámicas de colaboración en la enseñanza de la usabilidad.» <https://www.semanticscholar.org/paper/Las-interacciones-como-base-de-las-dinamicas-de-c-Clunie-Clunie/086b2e33a35182b715b0d4469f33a660d919449c>(último acceso: 19 de 2 de 2011), 2010.
- [8] Duygu, S. «Multi-Cultural Interaction through Video Conferencing in Primary Schools». *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(3), 70-86. (último acceso: 16 de mayo de 2017), 2012.
- [9] Hernández R., Fernández C, Baptista P. «Metodología de la investigación.», 5ª Edición, editorial Mc Graw Hill; p.p 244-275, 2010.
- [10] Nuñez D. L. «Filosofía Historia y Pensamiento. Cap 14. «Mayéutica de Sócrates.» <http://www.mailxmail.com/curso-filosofia-historia-pensamiento/mayeutica-socrates>, (último acceso: 10 de mayo de 2017), 2009.
- [11] Olleta, E. «Mayéutica: Método socrático de enseñanza basado en el diálogo entre maestro y discípulo con la atención de llegar al conocimiento de la esencia o rasgos universales de las cosas.» <http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiagriega/Presocraticos/Mayeutica.h>, (último acceso: 10 de 3 de 2011), s.f.
- [12] Oliver M. (1995). «La videoconferencia en el campo educativo. Técnicas y Procedimientos.» <http://www.uib.es/depart/gte/oliver.html>,(último acceso: 2 de 8 de 2010), 1995.
- [13] Rendón L.M. & Ortega, J.A.«Aprendizaje colaborativo mediante redes sociales y radio comunitaria web 2.0» *Revista Lasallista de investigación. Vol 12. No. 2. p.p. 54-65.* <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/1378/1/54-65.pdf>, (último acceso: 16 de mayo de 2017), 2015.
- [14] Vidal, A. A., Camarena, B.O. «Evolución y análisis de una experiencia de utilización de videoconferencia de sala y de escritorio» *Revista de Medios y Educación. N° 47 Julio 2015. ISSN: 1133-8482. e-ISSN: 2171-7966. doi: http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.04 p.p. 59-71. file:///C:/Users/PRINCIPAL/Desktop/260-1457-1-PB.pdf.* (último acceso: 15 de 5 de 2017), 2015.