

Comunicación en comunidades virtuales de conocimiento, desde una revisión socio-técnico-cultural. Contexto: Proyecto Red Cyted IBERINCU

Laura Milena Aguilera Monroy

Trabajo de investigación realizado para optar por el título de Magíster en Gerencia de la Innovación y el Conocimiento

Directora
Ysabel Cristina Briceño Romero
Ph.D en Ciencias Humanas

Universidad Industrial de Santander
Facultad de Ingeniería Fisicomecánicas
Escuela de Estudios Industriales y Empresariales
Maestría en Gerencia de la Innovación y el Conocimiento
Bucaramanga
2017

*A Dios por darme la vida y ser mi perfecta guía,
a mi mamá por apoyarme en cada decisión,
a mi ser humano favorito por tantas enseñanzas de vida.*

¡Reto cumplido!

Agradecimientos

¡Cuánto tiempo ha pasado para llegar a esta página! Un proceso de aprendizaje complejo, extenso, pero enriquecedor.

En este espacio quiero agradecer a las personas que hicieron parte de ese proceso. Al profesor Luis Eduardo Becerra Ardila, por invitarme a ser parte del proyecto Red Cytel IBERINCU, de donde surgió el desarrollo de esta investigación, y por ser un constante apoyo durante el proceso; a la profesora Piedad Arenas Díaz, por ser una guía durante este aprendizaje académico, a mi compañero Efrén Romero Riaño, por ayudarme a comprender las etapas por las que atraviesa el investigador, y a mis compañeros de INNOTEC por su apoyo en este camino.

A mi directora, gran maestra, la PhD Ysabel Cristina Briceño Romero, por el tiempo, la orientación y la dedicación que me ofreció durante investigación. Excelente ser humano y guía. Hoy no estuviera terminando este reto sin su ayuda; su inteligencia, rigurosidad y organización fueron vitales para aprender y alcanzar este logro.

Al doctor Álvaro Ramírez García por ser mi guía, mi fortaleza y mi maestro. A mi compañera de clase Julieth Pineda por ser un apoyo durante la primera etapa de este proceso que hoy culmina.

Al profesor Roberto Sancho Larrañaga, mi director de proyecto de pregrado, por ser un orientador al inicio de esta investigación y por generar el vínculo con quien se convirtió en mi directora, la profesora Ysabel Cristina Briceño Romero. También, al profesor Julio Benavides, por ser un consejero al inicio de esta investigación.

A la Universidad Industrial de Santander y a la Universidad Autónoma de Bucaramanga, las dos son el alma máter que han contribuido a forjar mi carácter como profesional.

Contenido

Introducción	13
Capítulo 1. Descripción del trabajo de aplicación	16
1.1 Planteamiento y justificación del problema	16
1.2 Objetivos	19
1.2.1 Objetivo general.....	19
1.2.2 Objetivos específicos	19
1.3 Aspectos metodológicos	20
1.3.1 Etapas de la investigación.....	21
1.3.1.1 Revisión documental.....	22
1.3.1.2 Trabajo de campo.....	24
1.3.1.3 Elaboración de lineamientos de propuesta comunicativa.....	28
Capítulo 2. Aspectos conceptuales.....	28
2.1 La comunicación como proceso.....	29
2.1.1 Una reflexión histórica.....	30
2.1.2 Modelos de comprensión de la comunicación.....	32
2.1.2.1 Cuatro modelos históricos.....	34
2.1.3 Cambios y transiciones en la comunicación a partir de internet.....	38
2.1.3.1 Herramientas y oportunidades tecnológicas para el intercambio.....	47
2.1.3.2 Hacia nuevos modelos de comunicación.....	50
2.2 Dos nociones conceptuales en el nuevo escenario.....	53
2.2.1 Comunidades virtuales.....	53

2.2.2 Cultura digital.....	56
2.3 El enfoque socio-técnico-cultural.....	59
2.3.1 Una propuesta de acercamiento para la comprensión de las comunidades virtuales.....	62
2.3.2 Estado del Arte.....	65
2.3.2.1 Matriz de enfoques teóricos desde una perspectiva socio-técnico-cultural.....	71
2.4 Consideraciones de cierre.....	76
Capítulo 3. Trabajo de campo.....	78
3.1 Contextualización de la experiencia analizada.....	80
3.1.1 Período y actividad seleccionada.....	84
3.2 Contexto socio-técnico-cultural de la experiencia.....	85
3.3 Tres procesos de comunicación analizados.....	89
3.3.1 Proceso central.....	90
3.3.2 Proceso de seguimiento interno.....	92
3.3.3 Proceso de comunicación espontánea.....	93
3.4 Instrumentos de recolección de la información.....	94
3.4.1 Bitácora.....	94
3.4.2 Técnica grupo focal.....	96
Capítulo 4. Resultados.....	98
4.1 Resultados del instrumento observación directa.....	99
4.1.1 Proceso central.....	99
4.1.2 Proceso de seguimiento interno.....	107
4.1.3 Proceso de comunicación espontánea.....	115
4.2 Resultados de la técnica grupo focal.....	121
4.2.1 Proceso central.....	122
4.2.2 Proceso de seguimiento interno.....	129
4.3 Lineamientos propuesta comunicativa proyecto Red Cyted IBERINCU.....	133
5. Conclusiones.....	137
6. Recomendaciones.....	140
Bibliografía.....	142
Apéndices.....	148

Lista de tablas

Tabla 1. Cuadro resumen del cumplimiento de objetivos.	14
Tabla 2. Herramientas tecnológicas destacadas en el entorno web 2.0.	48
Tabla 3. Matriz de enfoques teóricos desde una perspectiva socio-técnico-cultural.	74
Tabla 4. Caracterización instituciones que hacen parte del proyecto IBERINCUCU.	82
Tabla 5. Herramientas empleadas por la comunidad IBERINCUCU en la actividad Formación de Formadores.	87
Tabla 6. Balance de respuestas comunidad virtual IBERINCUCU.	106
Tabla 7. Tipos de mensaje núcleo según la intención.	117
Tabla 8. Interacciones generadas de acuerdo con el tipo de mensaje.	118
Tabla 9. Análisis grupo focal - proceso central.	124
Tabla 10. Análisis grupo focal - proceso de seguimiento.	131

Lista de figuras

Figura 1. Utilización conjunta de técnicas de recolección de datos en entornos virtuales (López y Gómez, 2006).....	21
Figura 2. Modelo de Aristóteles (Castro y Moreno 2006)	35
Figura 3. Modelo de Lazarsfeld y Katz (Castro y Moreno, 2006).....	36
Figura 4. Modelo Harold Lasswell (Castro y Moreno, 2006).....	37
Figura 5. Modelo de Shannon y Weaver (Castro y Moreno 2006).....	38
Figura 6. Modelo del Three Step Flow by Jensen (Said y Arcilla, 2011).....	53
Figura 7. Grupos de interés internos y externos IBERINCUI.....	81
Figura 8. Proceso central.....	92
Figura 9. Proceso de seguimiento interno	93
Figura 10. Proceso de comunicación espontánea	94
Figura 11. Esquema de bitácora del proceso central.....	95
Figura 12. Esquema de bitácora del proceso de seguimiento interno	95
Figura 13. Esquema de bitácora del proceso de comunicación espontánea	96
Figura 14. Canales de comunicación usados en el proceso de seguimiento	108
Figura 15. Intención de los mensajes enviados en el proceso de seguimiento	110
Figura 16. Canales de comunicación e intención del emisor en el proceso de seguimiento	111
Figura 17. Caracterización general de mensajes vía WhatsApp	112
Figura 18. Número de respuesta a los mensajes enviados en el periodo analizado	112
Figura 19. Distribución de la reacción de los participantes	113
Figura 20. Tipo de mensajes enviados por correo electrónico.....	115
Figura 21. Distribución de los mensajes según la intención.....	118
Figura 22. Número de interacciones generadas de acuerdo con el origen del mensaje. Proceso de comunicación espontánea	119
Figura 23. Uso de emoticones en el proceso de comunicación espontánea.....	120
Figura 24. Lineamientos de comunicación-proceso central.....	135
Figura 25. Lineamientos de comunicación-proceso de seguimiento	135
Figura 26. Escenario exitoso – proceso de comunicación espontánea	136

Lista de apéndices

Los apéndices se pueden visualizar en la carpeta anexa en el cd.

Apéndice A.Bitácora de observación directa

Apéndice B. Preguntas realizadas en el grupo focal

Apéndice C. Fotografía base de datos Ebscohost página de la UIS

Apéndice D. Fotografía base de datos Ebscohost página de la UNAB

Apéndice E.Cronograma de actividad Formación de Formadores

Apéndice F.Fotografía visualización actividad Formación de Formadores en www.iberincu.org

Apéndice G.Transcripción del grupo focal

Apéndice H.Registro de observación directa vía WhatsApp

Apéndice I.Proceso central-emisor

Apéndice J.Proceso central-canal

Apéndice K.Proceso central – características técnicas del mensaje

Apéndice L.Proceso de seguimiento interno

Apéndice M.Proceso de comunicación espontánea

Resumen

TÍTULO: Comunicación en comunidades virtuales de conocimiento, desde una revisión socio-técnico-cultural. Contexto: Proyecto Red Cytod IBERINCU

AUTORA: Laura Milena Aguilera Monroy**

PALABRAS CLAVES: comunicación, comunidades virtual, cultura digital, enfoque socio-técnico-cultural

DESCRIPCIÓN: se analizan procesos de comunicación en una comunidad virtual con base en una actividad controlada que se desarrolló durante 10 semanas, con participantes de seis países de iberoamerica, en la que cada persona actuó como emisor y receptor de información. Basados en una propuesta etnometodológica, se emplearon herramientas de observación directa y grupo focal, en el período analizado. Se hizo una revisión de los aspectos sociales, técnicos y culturales de la experiencia, y con base en lo anterior, se formularon lineamientos para mejorar la comunicación en comunidades virtuales de conocimiento teniendo como referencia el proyecto Red Cytod IBERINCU. Estos lineamientos constituyen un aporte de este trabajo a la práctica comunicativa de las comunidades virtuales de conocimiento. Además, son un referente para futuras comunidades virtuales de trabajo colaborativo de diferentes áreas del saber, pues la comunicación es un eje transversal a las diferentes acciones realizadas dentro de una comunidad, grupo o institución. Finalmente, el aporte de esta investigación es sustancial para quienes trabajen soportados en plataformas virtuales, debido que, al ser un tema relativamente nuevo, las diferentes reflexiones académicas contribuyen a la construcción de conocimiento, y al mejoramiento continuo de las prácticas comunicativas empleadas en diferentes comunidades de trabajo colaborativo de diversa índole.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Ysabel Cristina Briceño Romero, Comunicadora Social.

Abstract

TITLE: Communication in virtual community of knowledge, from a social-technical-cultural review. Context: Cytel-IBERICU network project

AUTHOR: Laura Milena Aguilera Monroy -**

KEYWORDS: Communication, virtual community, digital culture, social-technical-cultural framework.

DESCRIPTION: communication processes are analyzed in a virtual community based on a controlled activity, for ten weeks, with participants from six iberoamerican countries, in which every person acted both as transmitter and as receptor of information. The ednomethodology was applied using direct observation and focal group as analysis tools. The social, technical and cultural aspects were reviewed. Based on this application work, guidelines were formulated to improve communication in virtual communities, taking as reference the Cytel-IBERICU network. These guidelines are intended to be a contribution for a better communication in virtual communities of knowledge. These guidelines are intended to be a contribution for a better communication in virtual communities of knowledge and a referent for future virtual communities of collaborative work in different areas of knowledge, since, communication is a cross axis in actions performed in a group, institution or community. Finally, the contribution of this research work is substantial for those whose work is supported in virtual platforms, considering the knowledge building in a relatively new environment and its importance for the continuous improvement of communicative practices used in communities of collaborative work of diverse indole.

*Bachelor Thesis

**Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Ysabel Cristina Briceño Romero, Comunicadora Social.

Introducción

Los resultados del presente estudio, se dieron en el marco del proyecto Red Cyted IBERINCU: Red Iberoamericana para la Cooperación y el Fortalecimiento de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, que nace en el año 2015 gracias a la iniciativa y unión de seis países de Iberoamérica: Colombia, Uruguay, España, Argentina, Chile y Costa Rica, cuyo objetivo era consolidar referencias académicas y vivenciales de creación de empresas de base tecnológica.

En el siguiente informe final de esta investigación, el lector encontrará dos grandes secciones: teórica y trabajo de campo. En la parte conceptual, se despliega un breve recorrido histórico de los procesos de comunicación, modelos de comunicación y la transición de la comunicación a partir de internet. Asimismo, se problematiza, desde un enfoque socio-técnico-cultural, una serie de nociones teóricas que sirven como base para el desarrollo práctico de esta investigación. En el trabajo de campo se analizaron tres procesos comunicativos: proceso central, proceso de seguimiento y proceso espontáneo, en una actividad controlada, en un periodo definido, con unas pautas establecidas, en la que participaron seis individuos de nacionalidades y culturas diferentes.

Este informe final está dividido en cinco capítulos. En el primero se delimita el alcance de este trabajo, mediante la presentación del contexto en el que surge el problema, los objetivos y la metodología de trabajo. En el segundo capítulo se aborda la conceptualización de la comunicación como proceso histórico que toma características especiales a partir de la aparición del internet y desemboca en el hilo conductor de este trabajo, el enfoque socio-técnico cultural

como marco de referencia para estudiar el problema. En el capítulo tercero se presenta el trabajo de campo realizado comenzando por una contextualización y enfoque para alinearlos a los objetivos y contenidos de este trabajo de aplicación y luego se describe ordenadamente el trabajo realizado. En el cuarto capítulo se presentan los resultados encontrados, la aplicación del instrumento observación directa y de la técnica grupo focal. Este trabajo desemboca en un aporte práctico para la comunicación en comunidades virtuales de conocimiento, expresado en los lineamientos de una propuesta comunicativa para la comunidad virtual IBERINCUCU, con aspiraciones de ser pertinente en otros contextos de comunidades virtuales y trabajo colaborativo.

El interés en realizar esta investigación, surge por la tendencia a establecer relaciones de trabajo colaborativo a distancia, con objetivos comunes, basadas en el uso de internet y de dispositivos electrónicos sin importar la dispersión geográfica de los individuos que la conformen.

La importancia de este tipo de estudios, radica en la tendencia actual de hacer uso de las bondades de los sistemas de comunicación distribuidos para aplicarlos en actividades laborales que faciliten la construcción de conocimiento desde la distancia.

A continuación, un bosquejo que refleja el cumplimiento de los objetivos.

Tabla 1.
Cuadro resumen del cumplimiento de objetivos.

Objetivo	Capítulo
1. Identificar diversos enfoques sobre comunicación virtual y definir categorías de estudio asociadas a las tecnologías de comunicación a distancia en comunidades virtuales del conocimiento.	Capítulo 2
2. Aplicar categorías de estudio en el proyecto Red Cytred IBERINCUCU, para comprender la relación entre las	Capítulo 3

tecnologías de comunicación a distancia con el proceso de interacción en comunidades virtuales de conocimiento.

3. Elaborar una propuesta de comunicación para el proyecto Red Cytel IBERINCU, con enfoque socio-técnico-cultural. Capítulo 4

Capítulo 1. Descripción del trabajo de aplicación

Este trabajo de aplicación se enfoca en el análisis de uno de los fenómenos característicos del mundo actual, la comunicación digital. El hilo conductor del desarrollo de este trabajo es que el fenómeno tiene al menos tres constituyentes: la tecnología, la comunidad y la cultura. Para nuestro análisis, propusimos que cada uno de estos tres factores son condición necesaria, pero no suficiente, si se les considera en forma aislada, para interpretar la realidad derivada de la interacción de personas en ambientes virtuales; de tal manera que apostamos por una revisión integrada.

La base conceptual sobre la que se desarrolló este trabajo fue multidisciplinaria. Partió de una mirada profesional que tiene la comunicación como centro. Este trabajo es principalmente analítico, pero tuvo como referencia práctica la dinámica de una comunidad virtual de generación de conocimiento, cuya experiencia fue la base de nuestra revisión.

En este capítulo se indicará el planteamiento del problema, así como los objetivos, y aspectos metodológicos tenidos en cuenta al momento de realizar la investigación.

1.1 Planteamiento y justificación del problema

El siguiente trabajo de aplicación, surgió de la necesidad de entender los cambios a los que se enfrenta el ser humano, en la dinámica de comunicación, debido a los avances tecnológicos

relacionados con la capacidad de comunicación electrónica, desde mediados del siglo XX, a partir de la aparición del computador y otros dispositivos de conexión a distancia.

El ser humano hoy cuenta con una serie de servicios de comunicación gratuitos, como el correo electrónico y la mensajería instantánea, hasta aplicaciones bien recibidas y utilizadas como el WhatsApp, todas con una característica en común: soportados en internet, definida por Castells (2000) como “la espina dorsal de las comunicaciones globales a través de ordenador” (p.417).

En el marco de este desarrollo tecnológico, la comunicación enfrentó el reto de ser masiva y de superar las barreras de espacio y tiempo. Es decir, ser universal y virtual. En palabras de Castells (2000), un nuevo sistema de comunicación, cada día más tendiente a ser un lenguaje digital universal, integra la producción y distribución de sonidos, palabras, e imágenes, ajustándolas a las identidades individuales.

La comunicación virtual permitió la conformación de grupos de trabajo cuyos integrantes establecen relaciones a distancia. Este sistema de comunicación es, de acuerdo con Sábada (2000), instantáneo, eficaz y sin costo; facilita la creación de grupos o comunidades virtuales conformadas por usuarios que se relacionan a través de la tecnología. Con base en lo anterior, se puede inferir que la rápida adopción de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el campo de las comunicaciones, la academia y la industria, es una manera de explicar la expansión de avances ligados a la interacción humana soportada en el uso de internet.

Entre las comunidades virtuales que se conforman, algunas tienen como objeto la gestión del conocimiento, como el caso del proyecto Red Cyted IBERINCU, soportadas en la utilización de e-herramientas o herramientas electrónicas.

Las comunidades virtuales plantean diversos retos de investigación; uno de ellos está asociado a la búsqueda de mecanismos eficientes para comprender la complejidad de las relaciones que se derivan de esta realidad en un entorno en el que la oportunidad tecnológica confluye con el contexto de cada persona y que finalmente puede llegar a definir la participación de cada uno de los individuos.

Esta condición general de cambios y formas de interacción se da, por ejemplo, en experiencias de comunidades virtuales de conocimiento como el proyecto Red Cyted IBERINCU, una iniciativa en la que participan 6 países y tienen objetivos comunes acordados.

El enfoque de estudio del presente trabajo de aplicación fue socio-técnico-cultural, entendido como un tejido de estabilizaciones técnicas, interpretativas y organizativas que consolida dinámicas particulares (Elizalde, 2003; Medina, 2007; Briceño, 2013).

Es preciso mencionar, que los integrantes del proyecto Red Cyted IBERINCU vivieron el proceso de adaptación del trabajo físico, cara a cara, a la experiencia virtual. En ese sentido, surgieron preguntas de investigación, centradas en entender ¿Cómo logra una comunidad virtual definir sus acuerdos, además de proponer y mantener un protocolo de interacción que los una alrededor de objetivos comunes?

En ese sentido, el alcance de este trabajo de aplicación generó un referente teórico-práctico que podría contribuir al mejoramiento de las dificultades comunicativas en comunidades virtuales.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Proponer escenarios de optimización en los procesos de comunicación de una comunidad virtual de conocimiento a partir de una revisión socio- técnico-cultural.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar diversos enfoques sobre comunicación virtual y definir categorías de estudio asociadas a las tecnologías de comunicación a distancia en comunidades virtuales del conocimiento.
- ✓ Aplicar categorías de estudio en el proyecto Red Cyted IBERINCU, para comprender la relación entre las tecnologías de comunicación a distancia con el proceso de interacción en comunidades virtuales de conocimiento.
- ✓ Elaborar una propuesta de comunicación para el proyecto Red Cyted IBERINCU, con enfoque socio-técnico-cultural.

1.3 Aspectos metodológicos

El carácter de esta investigación fue de corte cualitativo. El insumo fue el análisis de la comunicación e interacción virtual de los sujetos que conforman el proyecto Red Cyted IBERINCU, desde la experiencia de análisis seleccionada.

El perfil de esta investigación se comprende en el marco de la etnometodología, entendida como “la posibilidad de incluir la comunicación de los sujetos en la investigación.... Debido a que es el lenguaje una característica de análisis de este método” (Lopera y Vásquez, 2011, p. 4). Galeano (2004) (como se citó en Lopera y Vásquez, 2011). precisa que para la aplicación de la etnometodología los investigadores se valen de técnicas y modalidades de investigación como trabajo de campo, observación directa y participante, revisión de documentos o grupos de discusión, en donde el investigador es parte del proceso

Dado que la autora hace parte del proyecto Red Cyted IBERINCU, el perfil de esta investigación también fue participativo, en tanto que López y Gómez (2006) afirman que en esta metodología el observador es el instrumento de mayor importancia para la comprensión e interpretación de la situación objeto de estudio.

La figura que se muestra a continuación, propuesta por López y Gómez (2006) representa de manera gráfica las etapas de la etnometodología. Basándonos en la propuesta de las autoras, adaptamos esta idea metodológica al estudio de entornos virtuales contemplado las fases de documentación, observación – participación y conversación.

La forma en que se adaptó la propuesta de las autoras, para la etapa de recolección de datos, observación-participación, se basó en la recopilación de información diaria, de manera

sistemática, detallada, y por un periodo de 2 meses, marzo – mayo de 2017, tiempo en el que los integrantes del proyecto desarrollaron una actividad común que estuvo soportada en el uso de herramientas de comunicación *on line*.

Finalmente, se interpretaron los resultados encontrados, producto de la etapa de documentación y se contrastaron con los resultados producto del trabajo de campo para construir una propuesta comunicativa.

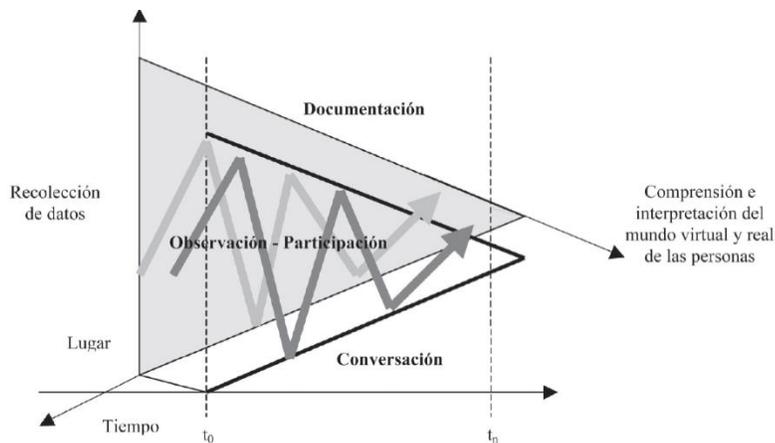


Figura 1. Utilización conjunta de técnicas de recolección de datos en entornos virtuales. López, D. M. O., y Gómez, M. C. S. (Julio, 2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, (24), p. 205-222.

1.3.1 Etapas de la investigación. Nuestra investigación se desarrolló en tres etapas: revisión documental, trabajo de campo y elaboración de una propuesta comunicativa.

1.3.1.1 Revisión documental. La documentación o consulta en la literatura tuvo una estructura que pretendió localizar, analizar, ordenar y evaluar la información encontrada a partir de unos criterios de búsqueda y un periodo establecido.

La elaboración de un protocolo de revisión de información permitió planear cuáles eran los pasos a seguir, y así reducir el sesgo al momento de realizar la consulta de bibliografía. La base de datos consultada para la etapa de documentación teórica del presente trabajo de aplicación, fue la base de datos EBSCOhost, aplicable a todas las áreas del conocimiento, con artículos científicos, publicaciones arbitradas y libros. A través de la aplicación de la página de EBSCOhost se puede acceder a más 770 títulos.

Esta base de datos, al ser multidisciplinar, dispone de un espacio denominado *Communication & Mass Media Index*; “cuenta con la solución de investigación más sólida y de mejor calidad en áreas relacionadas con la comunicación y los medios de comunicación. *CMMC* incorpora el contenido de *CommSearch* (anteriormente elaborado por National Communication Association) y *Mass Media Articles Index* (anteriormente elaborado por Penn State)”

La elección de esta base de datos científica, como espacio de búsqueda de información se debió a tres razones: 1. Profesores expertos del programa de Comunicación Social de la Universidad Autónoma de Bucaramanga la recomiendan. 2. Al hacer el ejercicio de revisar en las bases de datos con que cuenta la UIS, la información que se consigue no es específica. Por ejemplo, al realizar el ejercicio de consultar la misma base de datos, desde un usuario de la UNAB y de la UIS, y buscar el área de comunicación, se evidencia que la UIS no cuenta con esta opción de conocimiento, debido a que no ofrece el programa de Comunicación Social, razón por lo que la Universidad no accede a información de ésta área del saber. (Apéndice C y Apéndice

D) 3. Ofrece una interfaz de fácil navegación, emplean el concepto de usabilidad, es de fácil acceso para el usuario.

Al revisar los resultados del ejercicio de construcción del marco teórico para la entrega de la propuesta de trabajo de aplicación, se identificaron algunas lecturas claves para la investigación. Inicialmente se identificaron palabras claves de los artículos más citados. Éstas se agruparon en las tres categorías de estudio planteadas: comunicación, comunidades virtuales de conocimiento y tecnologías de la comunicación a distancia.

El 90% de la información abordada fue en español. El tipo de documentos consultados fueron publicaciones académicas arbitradas.

Inicialmente se realizó una primera ecuación de búsqueda para la categoría comunicación, con la frase “comunicación y comunidades virtuales”, tomando como filtro los últimos 10 años. Se obtuvieron 17 artículos para iniciar el proceso de análisis. Seguidamente, se aplicó el criterio de elegibilidad, revisando los títulos para identificar los artículos no relacionados con la temática, se excluyeron 10. Posteriormente, otro criterio de exclusión se dio revisando los resúmenes de los artículos para excluir aquellos que no cumplieran con los criterios de la investigación, reduciendo a 6 el material encontrado para esta categoría.

La segunda ecuación de búsqueda para la categoría comunidades virtuales de conocimiento, se realizó con la frase “aprendizaje colaborativo en comunidades virtuales”, tomando como filtro los últimos 11 años. Se obtuvieron 46 artículos para iniciar el proceso de análisis. Seguidamente, se aplicó el criterio de elegibilidad, revisando los títulos para identificar los artículos no relacionados con la temática, se excluyeron 33. Posteriormente, otro criterio de exclusión se dio

revisando los resúmenes de los artículos para excluir aquellos que no cumplieran con los criterios de la investigación, reduciendo a 13 el material encontrado para esta categoría.

La tercera ecuación de búsqueda para la categoría tecnologías de la comunicación a distancia, se realizó con la frase “ambientes de aprendizaje mediados por tecnología”, tomando como filtro los últimos 10 años. Se obtuvieron 54 artículos para iniciar el proceso de análisis. Seguidamente, se aplicó el criterio de elegibilidad, revisando los títulos para identificar los artículos no relacionados con la temática, se excluyeron 42. Posteriormente, otro criterio de exclusión se dio revisando los resúmenes de los artículos para excluir aquellos que no cumplieran con los criterios de la investigación, reduciendo a 12 el material encontrado para esta categoría.

1.3.1.2 Trabajo de campo. Para el análisis se identificó una actividad común que convocó a los integrantes del proyecto durante un período controlado (marzo-mayo 2017) y, a su vez, se identificaron tres procesos de comunicación para el análisis de la interacción de los miembros de la comunidad virtual, desde un enfoque socio-técnico-cultural.

Para la realización del trabajo de campo se aplicaron dos instrumentos en momentos diferentes, observación directa, documentado en una bitácora de recolección de información y la técnica grupo focal. El instrumento de observación directa aplicado se tomó como referencia de la metodología propuesta por López y Gómez (2006), en su artículo “Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa”.

Levantamiento de la información en observación directa: durante el proceso de observación directa se levantó diariamente información discursiva en forma escrita y audiovisual, como resultado de la interacción entre los integrantes del proyecto, a partir de las pautas y acuerdos

establecidos en la actividad seleccionada. El registro de la información quedó clasificado, en una bitácora de recolección de información, con instrumentos específicos, dependiendo de la plataforma o recurso de comunicación virtual registrado: WhatsApp, correo electrónico, sitio web, canal de YouTube, Wetransfer, y Skype.

La dinámica de participación de los integrantes de IBERINCU con cada herramienta de comunicación, permitió inferir cómo interactuaron y respondieron a las pautas organizativas establecidas previamente para desarrollar la actividad seleccionada.

Los miembros de la comunidad virtual analizada que hicieron parte de esta investigación, en esta etapa, fueron 10 de los 12 socios responsables del proyecto Red Cyted IBERINCU, quienes conocían de antemano el proceso de investigación que se estaba desarrollando.

La compilación de la información se consolidó en un archivo de Excel, separando cada uno de los tres procesos de comunicación. Con el propósito de proteger la identidad de las personas que hicieron parte de esta investigación, el nombre no aparece asociado a ningún punto de vista particular. Los registros acopiados son anónimos y no comprometen la privacidad de los integrantes, dado que la información que es utilizada se realiza en el contexto de interacción grupal para los fines colectivos.

La participación analizada fue codificada de manera individual, asociada a cada miembro-país, la cual a su vez hace parte de un grupo conformado por más personas.

El perfil de los miembros de la comunidad virtual analizada es variado: profesionales y/o directivos vinculados a incubadoras de empresas, universidades, parques científicos, centros de incubación, centros de innovación o centros de inclusión vinculados al proyecto. Las edades de las personas que conformaron el grupo de análisis, oscila entre 25 y 65 años.

Los mensajes compartidos y las conversaciones entre los participantes, se dieron en su mayoría de lunes a viernes en horario de 8-12 m. y de 12-6 p.m. hora Colombia. Sin embargo, al participar personas de varios territorios y desconocer las diversas festividades que se celebran en los países participantes se dieron interacciones a destiempo.

Levantamiento de la información en grupo focal: una vez terminado el proceso de observación directa y documentación en la bitácora, se identificaron algunos nudos críticos y aspectos por profundizar en cada uno de los tres procesos de comunicación analizados. Para ahondar en los puntos identificados, se empleó la técnica grupo focal. Utilizando esta técnica, se profundizó en el enfoque socio-técnico-cultural desde cada una de las vertientes (organizativa, técnica, y social), para construir las preguntas del encuentro, que fue realizado un mes después del levantamiento de la información por medio de la bitácora (junio 2017).

El grupo focal, entendido como una técnica cualitativa empleada en investigación social cuyo objetivo es recopilar la mayor cantidad posible de información, a través de un ejercicio práctico, en el que se explora y describen actitudes generales de los integrantes del grupo (Romo y Castillo, 2002), hizo parte de la metodología aplicada para cumplir con los objetivos de la presente investigación.

Aigner (2009) conceptúa que la dinámica de un grupo focal, tiene como propósito identificar las opiniones de los participantes en una experiencia específica, desde su contexto social o cultural, en la que el investigador plantea preguntas asociadas a los antecedentes de la experiencia que orientarán la dinámica del grupo. Se diferencia de una conversación coloquial dado que el investigador plantea las temáticas sobre las cuales desea profundizar.

Al respecto, Korman (1986) (como se citó en Aigner, 2009) define grupo focal como “una reunión de un grupo de individuos seleccionados por los investigadores para discutir y elaborar, desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación” (p.4).

El valor de emplear la técnica grupo focal en una investigación social, radica en que, durante el espacio de interacción, afloran actitudes y sentimientos que permite explorar sobre cierto tipo de información (Aigner, 2009).

Con el propósito de orientar la técnica de grupo focal para obtener información que permitiera explorar actitudes y opiniones sobre la experiencia Formación de Formadores, se siguieron algunas de las etapas propuestas por Aigner (2009).

1. Definición del objetivo del grupo focal.
2. Definición de la guía de temáticas y preguntas. Es decir, definir las dimensiones del estudio y las preguntas que se realizarán. Se sugiere no más de 6 temáticas.
3. Establecer fecha, hora y sitio para desarrollar el grupo.
4. Identificar e invitar a los participantes a la sesión. Se recomienda entre 6 y 12 participantes.
5. Desarrollar un guion que le permitirá al moderador manejar el tiempo.
6. Preparar la logística de la reunión del grupo focal: grabadoras, escarapelas de los nombres de los participantes, libreta de notas, equipo de fotografía y de video, preguntas impresas, refrigerios, entre otros.
7. Ensayar la actitud del facilitador o moderador de tal manera que genere confianza y que facilite la integración de los participantes, promoviendo el debate a través de preguntas que estimulen la participación.

1.3.1.3 Elaboración de lineamientos de propuesta comunicativa. Los lineamientos de la propuesta comunicativa que se presenta en el capítulo de resultados, se plantean tomando como base las tensiones que se generaron entre las expectativas individuales de cada participante y las expectativas del proyecto; o entre las expectativas institucionales y las expectativas del proyecto; entre la exigencia de la técnica audiovisual y la experticia de cada participante; o entre la oportunidad tecnológica existente frente a la decisión del proyecto; o entre la agenda institucional frente a la agenda del proyecto.

A partir de la identificación de aspectos débiles en los procesos analizados, reconocidos principalmente de las tensiones generadas entre las expectativas del proyecto y las expectativas del individuo que participaba en la comunidad virtual, se diseñaron lineamientos gruesos de una propuesta comunicativa, orientados desde el enfoque socio-técnico-cultural. Por lo tanto, el eje de los lineamientos son los nudos críticos reconocidos en cada proceso comunicativo.

Los lineamientos propuestos, buscan optimizar los procesos comunicativos analizados en esta investigación, tomando como referencia el proyecto Red Cyted IBERINCU: proceso central y proceso de seguimiento. El proceso espontáneo, como su nombre lo indica, es libre, autónomo, abierto y no busca establecer directrices.

Capítulo 2. Aspectos conceptuales

En este capítulo se aborda la conceptualización de la comunicación humana. Se presentan los hitos del desarrollo histórico de la comunicación, paralelo a la historia de la humanidad, para desembocar en un fenómeno reciente, de mediados del siglo XX, la aparición del computador y el desarrollo de la comunicación digital. El nuevo escenario de comunicación virtual es analizado revisando diferentes enfoques teóricos para demostrar la pertinencia de un enfoque integral socio-técnico-cultural, como hilo conductor de este trabajo de aplicación.

2.1 La comunicación como proceso

Los cambios en los procesos de mediación de la comunicación y del aprendizaje pueden facilitar o dificultar las interacciones. La inmigración digital no ha sido fácil para algunos. Cambiar la comunicación cara a cara con la llegada de *software*, aplicaciones o herramientas como redes sociales, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs, ha establecido un nuevo estilo de aprender, de comunicarse, que genera nuevas experiencias.

Es así, como las tecnologías han causado transformaciones significativas en las interacciones cotidianas y, por lo tanto, provocado evolución en las dinámicas de comunicación. Las TIC han sido dinamizadoras de los procesos de comunicación y aprendizaje, es decir, han facilitado la articulación para que individuos con diferente formación se unan por intereses comunes.

La evolución de la comunicación, innovación de los diseños web, desarrollo de los cybermedios, entre otros, declaran la necesidad de cambio en las formas de interacción, cada vez más basados en una identidad cybermediática, en un lenguaje multimedial (Cebrián, 2009). Esas nuevas realidades invitan a buscar mecanismos naturales y fáciles de inclusión que promuevan la adaptación al nuevo aprendizaje.

2.1.1 Una reflexión histórica. El significado de la palabra comunicación, proviene del latín “communicare”, que significa “transmisión de señales mediante un código o mensaje común al emisor y al receptor, poner en común, compartir algo”, de acuerdo con la definición de la Real Academia Española. La comunicación supone un entendimiento mutuo, por consiguiente, el proceso comunicativo presume una comunidad de emisores y receptores.

Una de las necesidades innatas de la humanidad ha sido comunicarse, conectarse, interactuar, transmitir sus dudas, pensamientos, emociones y conocimientos.

Los sistemas de comunicación empleados por los humanos han variado en los siglos. La pintura rupestre, 30.000 años Antes de Cristo, la imprenta, año 1.450 Después de Cristo, la aparición de los medios de comunicación y del computador a mediados del siglo XX, internet al inicio de los años 90, y las redes sociales, 2004, son parte del camino recorrido en el desarrollo de la comunicación humana.

Históricamente los sistemas de comunicación han tenido diversos impactos en la sociedad. Por ejemplo, la imprenta introdujo la multiplicación del mensaje impreso y creó nuevas nociones de poder; el ferrocarril impactó en la movilidad y creó nuevas nociones del tiempo; el teléfono promovió un acercamiento y creó nuevas nociones de distancia.

Una forma disruptiva de producción y reproducción social de la información se gestó a mediados del siglo XX. Por estos años, surgió la televisión y el computador. Estos grandes avances complementaron otro gran medio de comunicación que ya existía, la radio.

Serrano (2004) creó el concepto de “modelo de mediación social” para analizar el impacto de los medios sociales de comunicación sobre la misma sociedad que supone la creación y

recreación de significados, producto de la relación cultura y el cambio social. El análisis del proceso en el que se gestan cambios e intervienen instituciones, grupos, educación, cultura, identidades y comportamientos es el objeto de estudio del modelo sugerido por este autor.

Algunos de los cambios sociales, producto de la apropiación de avances tecnológicos, han generado impacto en la educación, las instituciones, en el comportamiento de los individuos y su cultura.

Ejemplo de ello es el aprendizaje del uso del computador, dejar a un lado la hoja y el papel para aprender a usar una máquina que además de permitir escribir, procesa información. La aparición del biper, o el celular, como herramientas que facilitan la localización o comunicación con personas físicamente distantes; el paso del Betamax, al VHS o al *blue ray*; del televisor que transmite imagen a blanco y negro, al televisor pantalla plana, a color, Led, y hoy día, curvo y con tecnología 4k.

Los ejemplos mencionados, hacen parte de los procesos de adaptación que ha significado para la humanidad la transición a estos cambios tecnológicos. La oportunidad tecnológica ha gestado cambios en la manera como la humanidad aprende, enseña, comparte información, se comunica, divierte, lee, estudia, trabaja, soluciona inconvenientes, cocina, crea nuevas relaciones, entre otros.

El uso que la humanidad le da a estas tecnologías hace parte de su apropiación social. Serrano (2004) estudia el proceso de apropiación del ser humano a la tecnología. Ésta puede aceptar, utilizar y convivir con una tecnología, o puede ignorarla; el uso de una tecnología puede facilitar o dificultar la vida diaria. Estos son los dilemas que plantea el modelo de mediación social de Serrano. Al respecto (Elizalde, 2003; Medina, 2007; y Briceño, 2013) conceptúan que, si bien, en principio, se puede generar resistencia o rechazo a una tecnología, con el paso del tiempo se dan

estabilizaciones organizativas que consolidan dinámicas particulares, hasta el punto que son absorbidas por las prácticas diarias.

El ser humano como eje de las comunicaciones, basadas en arquitecturas de sistemas interconectados, a través de redes distribuidas, genera un vínculo permanente con sus contactos. La constante interacción genera inmediatez, lazos de confianza y relación con otros usuarios de la red.

El paso de las comunicaciones estáticas a las distribuidas, hace parte de los retos de las TIC en la vida del individuo que se afrontan actualmente y se ve reflejado en la forma en que éste interactúa, se educa, divierte, entretiene, trabaja, entre otros.

2.1.2 Modelos de comprensión de la comunicación. La comunicación como proceso, es un tema que ha sido ampliamente estudiado. Cada autor lo ha investigado de acuerdo con una realidad tecnológica vivida, con características específicas. Por ejemplo, Watzlawick, Bavelas & Jackson (1985) definieron cinco axiomas de la comunicación humana; 1. Es imposible no comunicar, 2. Toda comunicación tiene un nivel de contenido, lo que decimos, a quién y cómo lo decimos 3. Cada interacción es un proceso cíclico, qué decimos y qué percibió el receptor 4. Las personas utilizan dos modalidades de comunicación, digital (símbolos lingüísticos) y analógica (lenguaje no verbal, de tipo no lingüístico) 5. Los intercambios comunicacionales pueden ser simétricos o complementarios.

Aun cuando cada autor le da un abordaje diferente al concepto comunicación, todos coinciden en que durante ese proceso se genera la transmisión de mensajes mediante un código común entre emisor y receptor, por lo tanto, al ser la comunicación una actividad consciente de

intercambio de información entre dos o más actores que comparten signos, y que le dan una interpretación al mensaje, siendo un proceso en el que además de seres humanos interviene la tecnología se podría considerar la comunicación como un proceso de construcción social.

Son múltiples los modelos de comunicación o esquemas teóricos existentes que permiten entender los procesos comunicativos desde una perspectiva. Los modelos que se explicarán a continuación, se estudian desde la visión funcionalista de la escuela norteamericana. En adelante, nos basaremos en la propuesta de modelos comunicativos, resumidas por Castro y Moreno (2006).

En la historia de la comunicación, se destacan autores y modelos comunicativos que han tenido amplia influencia en el área de las ciencias sociales. La comunicación, como área multidisciplinaria, ha tenido un gran crecimiento en las últimas décadas; destacándose la comunicación virtual e interpersonal.

Existen algunas teorías que varían de acuerdo con sus bases conceptuales. En ese sentido, los modelos comunicativos son un gran apoyo que permite identificar y visualizar propuestas desde diferentes enfoques. Conservando las siguientes características, de acuerdo con Castro y Moreno (2006) la comunicación es un proceso omnipresente, continuo, inevitable e irreversible y por consiguiente interpretativo.

McQuail y Windahl (1993) (como se citó en Castro y Moreno 2006) argumentan que se pueden definir de acuerdo con su finalidad, en dos, los modelos: descriptivos y funcionales. El primero, como su palabra lo indica, caracteriza un fenómeno, mientras que el segundo se distingue por ser dinámico y cambiante.

Por su parte Deutsch (1969) (como se citó en Castro y Moreno 2006) atribuye cuatro funciones a los modelos comunicativos: organizativo, ordena y relaciona información similar; heurístico, descubre hechos y métodos; predictivo, ayuda a comprender lo que no es comprendido; y de medición, implica predicciones que pueden ser experimentadas.

2.1.2.1 Cuatro modelos históricos. No existe un único modelo comunicativo que sea aplicable para todos los propósitos. Todos son diferentes propuestas que se derivan de las realidades históricas del contexto comunicativo.

A continuación, se explicarán cuatro modelos teóricos de comunicación que consideramos pertinentes para comprender diferencias de enfoques en momentos históricos diferentes.

1. Modelo de Aristóteles, siglo IV, A.C: éste es un referente en los modelos comunicativos.

El autor esquematiza el proceso de comunicación, de manera lineal, en el que todo gira en torno a los intereses del emisor. Es el modelo más antiguo, sin embargo, no pierde vigencia por su simplicidad: emisor, audiencia y mensaje, y porque es aplicado a diferentes áreas del conocimiento y no solo comunicación verbal, Castro y Moreno (2006).

Aristóteles, definió la comunicación como “la búsqueda de todos los medios posibles para la persuasión”. Allí, un orador dirige un discurso a un público para convencerlo. Por ejemplo, hoy día tenemos a los dirigentes políticos, algunos representantes de grupos religiosos, vendedores multinivel, entre otros.

La lógica de este modelo, supone emplear en el discurso argumentos lógicos (logos), emocionales (pathos), y creíbles (ethos). El equilibrio de los 3, son para Aristóteles el alcance de la persuasión.



Figura 2. Modelo de Aristóteles (Castro y Moreno 2006)

2. Modelo de Lazarsfeld y Katz: las apariciones de los medios de comunicación facilitan la mediación entre quien dirige y recibe un mensaje de forma masiva, también conocido como modelo clásico de la opinión pública dado a principios del siglo XIX (López, 2006).

Hacia el siglo XX, las interacciones cara a cara se reconfiguraron con la aparición de medios masivos como la radio, la televisión y la prensa; la comunicación masiva que facilitaba la propagación de un mensaje fue fácil gracias a la aparición de los recursos tecnológicos.

El modelo de Paul Lazarsfeld y Elihu Katz, planteado durante la Segunda Guerra Mundial, 1940, puede ser aplicado para interpretar escenarios de comunicación desde cualquier medio masivo (internet, radio, prensa, televisión). Tiene como propósito el estudio de la sociedad y la realidad humana, desde grandes audiencias. Esta teoría, basada en principios funcionalistas, analiza como una idea se transmite a un líder y éste a través del contacto social, la puede difundir. Por ejemplo, un candidato político con los líderes comunales.

Este modelo, también es conocido como teoría de dos pasos y refuerza la idea del papel protagónico de los líderes de opinión. Paso número 1, la información es transmitida a través de los medios de información, paso número 2, cómo reacciona el público frente a dicha información.

Este modelo se centra en el papel de los medios, en la construcción de opinión de los individuos y de grandes colectivos. Este modelo plantea que el mensaje de los medios de comunicación no llega directo a los individuos, sino a través de líderes de opinión, quienes actúan como un filtro entre el emisor y el receptor. Lazarsfeld y Katz, consideran que los medios refuerzan la influencia personal. En nuestras palabras, es lo que denominaríamos un sistema de comunicación indirecto.

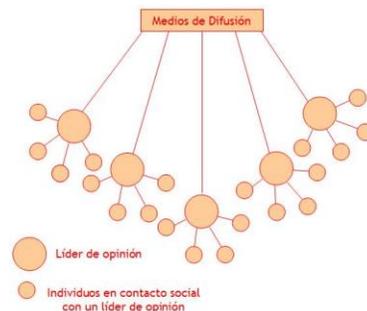


Figura 3. Modelo de Lazarsfeld y Katz (Castro y Moreno, 2006)

3. Modelo de Lasswell: el modelo propuesto por Harold Lasswell, publicado en 1948, se basa en la descripción de un acto de comunicación, más que de los procesos de la comunicación.

También conocido como el paradigma de Lasswell incluye los siguientes elementos: “quién (persona o instancia que inicia el proceso de comunicación), dice qué (conjunto de señales y símbolos con un sentido propio), a quién (es una persona o instancia que complementa la intención del emisor al captar el mensaje, decodificarlo y entenderlo), a través de qué canal

(medio de comunicación enlace por medio del cual se establece el vínculo entre las personas o instancias), con qué efecto (mide que tan eficaz y eficiente fue la comunicación)” (Castro y Moreno, 2006, p.147-148).

Este modelo, ayuda a interpretar los procesos de comunicación, de aquellos grupos que busquen lograr objetivos colectivamente: organizaciones, grupos de investigación, grupos de entretenimiento, entre otros.

Castro y Moreno (2006) consideran que este esquema más que lineal es dinámico, permitiendo identificar donde están los procesos comunicativos.

EL PARADIGMA DE LASSWELL				
<i>¿Quién?</i>	<i>¿Dice Qué?</i>	<i>¿En qué canal?</i>	<i>¿A quién?</i>	<i>¿Con qué efecto?</i>
COMUNICADOR	MENSAJE	CANAL	AUDIENCIA	EFCO

Figura 4. Modelo Harold Lasswell (Castro y Moreno, 2006)

4. Modelo de Shannon y Weaver: el modelo teoría de la información, también conocido como teoría matemática de la comunicación, fue planteado por Claude E. Shannon y Warren Weaver en 1949. Este modelo intenta resolver algunas dificultades en la transmisión efectiva del mensaje (Castro y Moreno, 2006).

El proceso, que según el planteamiento de los autores lo conforman: fuente codificadora, emisor, canal, señal emitida, ruido, receptor, y decodificador o destinatario, puede verse afectado por factores externos, los cuales denominan perturbaciones. Éstas, pueden darse en el emisor, (escasa legibilidad, defectos de vocalización, excesiva rapidez en pronunciación, bajo tono de

voz) receptor (defectos visuales, auditivos o falta de atención) o en el medio (mala acústica, temperatura del ambiente, entre otros) (Castro y Moreno, 2006).

La concepción de Shannon y Weaver, respecto a la teoría, tiene una mirada cibernética, una unidad cuantificable que mide el mensaje según códigos binarios asociados a la velocidad y cantidad de la información, en bits. El valor informativo, se mide entonces a través de una ecuación matemática, buscando identificar los problemas de eficacia en los métodos de transmisión de información.

Este modelo, con una tendencia estadística, ha sido principalmente empleado para analizar los procesos de transmisión de información entre máquinas.

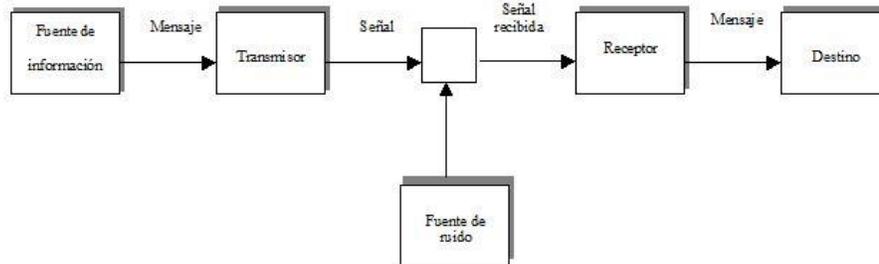


Figura 5. Modelo de Shannon y Weaver (Castro y Moreno 2006)

2.1.3 Cambios y transiciones en la comunicación a partir de internet. El surgimiento de internet, se da en la década de los sesenta por los guerreros tecnológicos del servicio de investigación del departamento de defensa estadounidense, DARPA, para evitar la toma o destrucción soviética estadounidense en caso de guerra nuclear, obteniendo como resultado una arquitectura de red, global y horizontal, compuesta por miles de redes informáticas que tiene múltiples modos de conectarse (Castells, 2000).

El paso de medios de comunicación como radio, prensa y televisión a plataformas digitales, ha generado un cambio en los sistemas de comunicación. Por ejemplo, quienes tenían suscripciones para recibir los periódicos en físico, ahora pueden leerlos *on line*, quienes necesitaban de un radio para escuchar sus programas, ahora solo necesitan conectarse a la página web de la emisora para sintonizar su programa, o quienes necesitaban grabar sus programas favoritos cuando no podían verlo, ahora solo deben entrar a las plataformas web del canal para acceder a ellos.

Las diferentes innovaciones son oportunidades tecnológicas que han acelerado las transformaciones de la interacción. Es decir, se ha redefinido las prácticas cultural y socialmente compartidas. La flexibilidad de compartir información, autonomía de los participantes, variedad de dispositivos y redes para establecer conexión, demanda nuevas formas de interpretación.

El concepto de comunicación soportada en internet ha sido suficientemente abordado, por ejemplo, López (2006) afirma que, en la última década, el acceso a la información y la creación de medios de comunicación digital sin costo, ha experimentado una evolución en el modelo de comunicación que ya no es vertical, ni unidireccional, ahora es horizontal y en múltiples direcciones.

Justamente la posibilidad que tiene la humanidad de elegir cuál contenido seguir y cuál no, a quiénes leer y a quiénes no, es denominada por Castells (2010) como “autocomunicación de masas”. “Es autocomunicación porque uno mismo genera el mensaje.... Y potencialmente puede llegar a una audiencia global, como cuando se cuelga un video en YouTube o un blog... igualmente, porque uno mismo puede definir los posibles receptores y seleccionar los mensajes concretos” (Castells, 2010, p.88).

Este nuevo desafío en las comunicaciones, en el que no hay un control centralizado de la información, trae consigo la construcción de un nuevo discurso bajo plataformas digitales, estableciendo nuevos códigos comunes de interrelación, nuevas formas de relación con el conocimiento, interactividad, autonomía, interconectividad, retos y exigencias.

Esta posibilidad, da paso a una individualización de la comunicación, es decir, "... las redes digitales interactivas son factores poderosos de personalización o de encarnación del conocimiento" (Lévy, 2007, p.150). Vemos lo que queremos ver, leemos lo que estrictamente nos interesa, buscamos solo temas en lo que deseamos profundizar.

Tener la posibilidad de acceder a múltiple información, también exige que tengamos una postura crítica sobre el contenido que obtenemos. Actualmente, la cantidad de información que se produce diariamente por fuentes confiables y fuentes no confiables es realmente grande. La universalización de la información, ha generado una oportunidad de compartir contenido, enriquecer conocimientos, conocer otras culturas, trabajar colaborativamente, entre otros.

Autores como Jiménez, Orenes y Puente (2010) afirman que la "cibercomunicación" entendida como la comunicación en el ciberespacio o espacio intangible que posibilita el intercambio de información entre integrantes de comunidades, en tiempo real, aun cuando no comparten proximidad geográfica, cultural, sistemas políticos y económicos, y solo los une un objetivo común. Asimismo, expresan que para entender estas nuevas relaciones es preciso concebir que existen fronteras territoriales, políticas, simbólicas y culturales que intervienen esa realidad. Aunque en el mismo sentido afirman que dichas fronteras hoy día son elásticas, flexibles, no permanecen dado que están mediadas por internet.

Autores como Sábada (2000) veían en el surgimiento de la interactividad mediante comunicación electrónica, nuevas formas sociales de relacionamiento que implicaban instantaneidad, eficacia y personalización de mensajes. En este sentido, la interactividad se puede entender desde un punto de vista tecnológico (un concepto más técnico) y desde el valor comunicativo (un concepto más social).

Teniendo en cuenta cualquiera de los dos puntos de vista, se puede inferir que los avances tecnológicos han acortado distancias entre comunicación interpersonal y comunicación masiva y en cualquiera de los dos casos los interlocutores están mediados por una máquina.

Ahora bien, tratando de recopilar lo que se ha planteado, vale la pena retomar las palabras de Castells (2000), quien señala que una característica del nuevo sistema de comunicación digital e interconectado, es su capacidad de incluir todas las expresiones culturales.

La capacidad de interconexión con que cuenta la humanidad, como ya se ha dicho, no está centralizada. Se basan en una estructura social en múltiples sentidos, soportada en las TIC, denominada por Castells (2000) como “Sociedad Red”.

La sociedad varía de acuerdo con cada contexto: cultura, territorio, tiempo y espacio compartido. “Esta sociedad se caracteriza por la ruptura de la ritmicidad, tanto biológica como social, asociada con la noción de ciclo vital” (Castells, 2000. p.522).

El autor hace referencia a una revolución en el orden secuencial en que ocurren determinados fenómenos. Destacando algunas características de esta sociedad: empresas de tiempo flexible, guerras instantáneas, y cultura del tiempo virtual.

La expansión, inmediatez y facilidad con que se logra transmitir contenido, de una persona a otra, de un país a otro, de una cultura a otra, y de generar comunicación en red, se da gracias a la interactividad, definida como la participación activa del beneficiario de una transacción de información (Lévy, 2007. p 43).

La flexibilidad de la comunicación electrónica facilita el desarrollo de actividades cotidianas en ámbitos como la educación, el entretenimiento, la inmediatez de la información, el deporte, los negocios, la salud, el arte, la comunicación, los quehaceres del hogar, en la investigación científica, en las relaciones interpersonales, en la unión de gremios, en la consolidación de grupos sociales, en la integración de proyectos, instituciones y personales, entre otros.

Diversidad de canales, tecnologías, actores, y un sistema de comunicación con producción de información multiplicada que permite el intercambio en tiempo real, son algunas características propias de una sociedad cuya estructura funciona en red porque hay múltiples emisores y receptores, caracterizados por su autonomía y espíritu colaborativo.

A los cambios que se generaron con la adopción de internet en el diario vivir de la humanidad, Sábada (2000) los denominó como un sistema de comunicación nuevo, instantáneo, eficaz y sin costo que facilita la creación de grupos o comunidades virtuales conformadas por usuarios que se relacionan a través de la tecnología; 17 años después, ese sistema de comunicación que el autor denominaba nuevo, lo hemos interiorizado, ha tenido sustanciales mejoras y hace parte de nuestra realidad diaria.

El paso de los años, los constantes avances tecnológicos, y la adopción de la tecnología en el día a día de los seres humanos, ha generado transformaciones respecto a cómo interactúa el individuo. Area y Pessoa (2012) afirman que somos parte de una cultura digital, de

producción de información y conocimiento, en permanente evolución y transformación, completamente opuesta a la cultura estática e inalterable que se vivió en Occidente en los siglos XIX y XX con las salas de cine, los cassettes y las publicaciones impresas. Los autores sostienen que internet y especialmente la Web 2.0 son una plaza pública de encuentro y comunicación de personas que forman comunidades sociales entorno a propósitos comunes; un territorio donde prima la comunicación multimedia y audiovisual; así como la diversidad de entornos virtuales interactivos.

Cuando se habla de Web 2.0 se hace referencia a una serie de aplicaciones y páginas de internet que se soportan en la inteligencia colectiva, en la construcción de conocimiento, que supone el avance de la sociedad civil en su interacción y una forma de apropiarse la ciudadanía de los elementos culturales que circulan por la red, que se convierten en los auténticos protagonistas de la construcción de la realidad social (Bañuelos, 2009).

Algunas características de la Web 2.0, son: información en permanente cambio, usuarios que leen y comparten contenido, multidireccionalidad, trabajo colaborativo, constante interacción e información descentralizada. Son múltiples las ventajas que otorga al usuario esta modalidad de la web. La generación de contenido otorga un rol activo y colaborativo al participante, diferente al rol pasivo del usuario hace dos décadas.

Esta oportunidad tecnológica, genera cambios de escenarios, de comportamiento, de rutinas, y de concepciones del individuo. Por ejemplo, la forma en que se genera conocimiento también se ha reestructurado. Gibbons (1997) (como se citó en Briceño, 2013) distingue dos modos de producción de conocimiento. El modo 1.0, se refiere a la manera tradicional de producción de conocimiento en instituciones especializadas; el modo 2.0, se refiere al modo emergente de

producción de conocimiento en colaboración entre individuos, comunidades e instituciones. Este modo emergente tiene cinco características principales: 1. El conocimiento es producido en el contexto de aplicación; 2. Transdisciplinariedad; 3. Heterogeneidad y diversidad organizativa; 4. Responsabilidad y reflexividad social; 5. El control de calidad.

La producción del conocimiento de acuerdo con Gibbons (1997) tiene algunas características principales: no es jerárquica, es heterogénea y sugiere una relación de varios participantes alrededor de un interés común. Para este autor, comprender la tecnología como un artefacto es limitarse a conocer cómo surge la verdadera transformación.

El modo 2.0 plantea una reconfiguración de la relación ciencia-sociedad, en donde se pasa del aporte individual al colectivo, de lo horizontal a lo transversal. Vale la pena destacar, que estas relaciones en nuestro contexto actual, se soportan en el uso de tecnologías de comunicación a distancia. Lo que vale la pena aquí cuestionar es ¿Las formas emergentes de producir conocimiento surgen como resultado de la adopción de la tecnología en los procesos de enseñanza, aprendizaje, transmisión de información, o ha sido el desarrollo tecnológico lo que ha dado paso a una nueva forma de producir conocimiento? Básicamente, se puede decir que es una situación dinámica.

Las formas de producir conocimiento, dada por los cambios metodológicos en torno a la utilización de las TIC, provocan un cambio en la relación de usuario y contenido. Según lo describe Hernández, Ramírez y Cassany (2014) los llamados usuarios 2.0, consumidores y productores de conocimiento, nativos o inmigrantes, se caracterizan por hacer parte de comunidades digitales basada en la empatía y participación, conocen el significado del lenguaje emergente, las prácticas y usos, porque nacieron rodeados de tecnología.

Las grandes transformaciones en los sistemas de comunicación que se han gestado a lo largo de la historia, han dado paso al surgimiento de diversas plataformas de interacción y entretenimiento: internet, telefonía móvil, video juegos, entre otros, que han cambiado experiencias de interacción como el ocio, el aprendizaje, las comunicaciones personales y las relaciones laborales (Area y Pessoa, 2012).

El avance de las tecnologías de la información y la comunicación, TIC, es un hecho que está transformando las conductas y las relaciones sociales. El cambio ha generado una adaptación de las personas ante el reto de establecer relaciones y construir la realidad social soportada en internet, entendida como “la espina dorsal de las comunicaciones globales a través de ordenador” (Castells, 2000, p.417).

Las grandes evoluciones técnicas han generado mutaciones sociales y culturales. Por ejemplo, el uso del celular, ha redefinido los espacios, los momentos de encuentro, de interacción, de compartir con grupos, y no es que lo virtual sea irreal, porque la interacción incluso así es mayor, pero se ha perdido el contacto físico, es decir, ésta es una realidad, activa, global, inmediata y poco controlable.

El teléfono celular es un ejemplo de tecnología de gran impacto en la comunidad humana mundial. El celular no es exclusivo para hacer llamadas, ahora permite tomar fotografías, también es el despertador, la libreta de notas, el recordatorio, calendario, planeador de actividades, entre otros. Los dispositivos móviles son una forma disruptiva de comunicación e interacción.

Para Cebrián (2009) la tendencia más innovadora es la de trasladar el universo de los cibermedios de las redes fijas a las redes de comunicación en movilidad propiciadas por la

telefonía móvil. Las comunicaciones móviles experimentan otros espacios y tiempos, otras formas expresivas, otros consumos y, en suma, otras formas de comunicación. Los aparatos electrónicos conectados a internet, permiten estar presente, sin estarlo, en cualquier espacio de interacción.

Cebrián (2009) sostiene:

“La frontera de los cambios está marcada por los cibermedios móviles. Las innovaciones de la telefonía móvil, más allá de las tradicionales conversaciones telefónicas, aportan otras dimensiones comunicativas interactivas al permitir acceder a los cibermedios fijos, a las ofertas de internet en general y a la incorporación de otros contenidos informativos o de entretenimiento. Cada vez se avanza más en las sinergias entre los campos de la comunicación de redes fijas y de redes en movilidad”. (p.13).

Hasta el momento, se puede decir que la interacción de los seres humanos ha cambiado debido al impacto del uso de las TIC en su diario vivir. Ha pasado de espacios presenciales a virtuales, los avances tecnológicos han redefinido las formas convencionales en que nos comunicábamos, aprendíamos, expresábamos nuestras emociones, realizamos tareas, nos entreteníamos, compartíamos en familia y empleábamos el lenguaje.

El cambio de comunicación cara a cara a comunicación mediada por las TIC, es lo que Castells (2000) denomina construcción de redes (*on line* y *off line*) de acuerdo con sus intereses, valores, afinidades y proyectos, debido a la flexibilidad y facilidad de comunicación que nos da internet, fundamental en los procesos de carácter colaborativo, como por ejemplo, ambientes educativos mediados por las TIC.

Este autor, dando una mirada integradora, formula una teoría de redes relacionada con el uso de internet y lo que éste ha generado; conceptúa que la interacción ha pasado de redes estructuradas en vertical a otras de carácter global en las que “todos se relacionan con todos”. Es

lo que define como una “sociedad en red” en la que internet es el medio de comunicación principal.

Lévy (2007) sostiene que todos los avances en sistemas de comunicación traen consigo la exclusión. “La diversidad cultural en el ciberespacio será directamente proporcional al compromiso activo y a la calidad de las contribuciones de los representantes de culturas variadas.” (p.215). El autor considera que en la sociedad en la que actualmente vivimos, la sociedad del conocimiento, una sociedad digital, una ciber-sociedad con tecnologías de información y comunicación, es posible que conduzcan a una revolución cultural de mayor alcance y trascendencia que la revolución cultural derivada de la escritura.

La reconfiguración de la interacción entre los seres humanos, debido a la intermediación de internet, trae consigo intercambio de información, construcción de un discurso diferenciador bajo plataformas digitales, estableciendo códigos comunes de interrelación, novedosas formas de relación con el conocimiento, interactividad, autonomía, interconectividad, retos y exigencias.

El cambio de paradigma de la comunicación cara a cara a la comunicación virtual, en la que prima intercambio de audio, fotografías, texto, video, y no demanda un contacto físico con los involucrados, ha generado una reconfiguración de las relaciones sociales que experimentamos actualmente.

2.1.3.1 Herramientas y oportunidades tecnológicas para el intercambio. En la Web 2.0 se experimentan los avances tecnológicos relacionados con la capacidad de comunicación electrónica que incluye servicios gratuitos como el correo electrónico y la mensajería instantánea, hasta aplicaciones más recientes y utilizadas como el WhatsApp, todas con una

característica en común: soportados en internet para establecer comunicación con personas geográficamente dispersas.

La posibilidad de contar con instrumentos de comunicación en internet que faciliten el trabajo colaborativo es amplia. Vale la pena, resumir algunas de las herramientas y plataformas disponibles para trabajar objetivos comunes a distancia: correo electrónico, página web, sitios web (administrador de contenidos como WordPress, Joomla, y Drupal), Hangouts, Skype, Line, Slack, Yammer, WhatsApp, Facebook, Twitter, canal de YouTube, Wetransfer y Google Docs.

Vale la pena mencionar, que el acceso a las herramientas mencionadas es completamente gratis y para su funcionamiento se requiere de conexión a internet. A continuación, se explicarán algunas de ellas:

Tabla 2.
Herramientas tecnológicas destacadas en el entorno web 2.0.

Herramienta	Año de surgimiento	Posibilidades
Correo electrónico	1965	Servicio sin costo que permite enviar y recibir mensajes soportados en la red.
Skype	2003	Es un servicio gratuito que permite la conexión de personas desde cualquier territorio. Es un <i>software</i> distribuido por Microsoft que permite comunicaciones de texto, voz y video a través de internet. También ofrece un servicio de llamadas a teléfonos fijos o celulares a bajos costos.
Wetransfer	2009	Plataforma <i>on line</i> sin costo que permite subir archivos a la nube de hasta 2 GB y distribuirlos a diferentes correos electrónicos.
Herramientas Web 2.0		
Página web	Entre 1989 y 1990	Distribución de archivos hipermedia que se visualizan a través de un navegador web (texto, imágenes, sonido, video).
Sitio web	2006	Un sitio web es un conjunto de páginas web desarrolladas en

		código html, relacionadas a un dominio de internet que permite la administración de su estructura y contenido desde un gestor web.
Servicios de Google		
Google Docs	2007	Servicio de alojamiento de archivos que permite almacenar, compartir y editar documentos en línea.
Hangouts	2013	Es un servicio gratuito que hace parte de las herramientas de mensajería instantánea que ofrece la suite de Google. Surgió para unificar los servicios de Google Talks y Google Messenger.
Servicio que integra telefonía y web		
WhatsApp	2009	Aplicación gratuita de mensajería instantánea que permite enviar y recibir contenido multimedia en teléfonos inteligentes.
Redes sociales		
Facebook	2004	Red social que permite un espacio de interacción e intercambio de contenido. No tiene costo para los perfiles individuales o <i>fan page</i> , sin embargo, si tiene costo para las organizaciones que la usan actualmente con fines lucrativos.
Twitter	2006	Es un servicio gratuito de <i>microblogging</i> que permite enviar mensajes de corta longitud (140 caracteres).
Canal de YouTube	2005	Sitio web que permite alojar y compartir videos.

La forma de comunicarse, los medios empleados, la cobertura y el impacto social de la comunicación tienen una historia, que cambia con el modelo de sociedad y en particular, está estrecha y unívocamente relacionados con el desarrollo tecnológico y con la apropiación social del desarrollo tecnológico.

2.1.3.2 Hacia nuevos modelos de comunicación. Fue justamente la aparición de internet y la facilidad de estar en red, lo que produjo que la comunicación se diera en múltiples direcciones. *

Briceño (2013) sostiene que:

“La multidireccionalidad es una nueva característica de las tecnologías asociadas a los entornos digitales, una condición que, al estar ausente en las tecnologías de comunicación anteriores, limitaba la autonomía en los nodos de las redes sociales y, por tanto, resultaban centralizadas y verticales en su gestión y en el flujo de la información” (p.36).

Las implicaciones de la multiplicidad de emisores hacen que se generen grupos solidarios y colaborativos en torno a temas comunes. Por ejemplo, cuando hay protestas de comunidades ambientalistas, religiosos, o grupos políticos, cada integrante de la comunidad convoca a más personas en diferentes territorios, convirtiendo una protesta local en global.

Cuando acontecen hechos históricos que tienen un impacto mundial, en las redes sociales, se observa cómo desde cada territorio en que esté el emisor, Australia, Colombia, Argentina, o Chile, se hace eco para unir una sola voz. Múltiples emisores y un solo mensaje desarrollado desde diferentes perspectivas. Una labor colaborativa que trasciende territorios, idiomas, sistemas políticos y culturales.

La facilidad de publicar un hecho noticioso en tiempo real se ha dado gracias a los avances tecnológicos. El proceso de comunicación conserva la esencia de la estructura base propuesta por Shannon y Weaver (1949) compuesta por emisor, receptor, mensaje y canal; sin embargo, hoy la

* Por ejemplo, SUMA (*Towards Sustainable Financial Management of Universities in Latin America*), un proyecto de cooperación universitaria, coordinado en el 2007 por la Universidad Industrial de Santander, y financiado por la Comunidad Económica Europea, que se desarrolló a distancia y convocó la participación de 23 países bajo un propósito común “Crear estrategias de conocimiento que promoviera la sostenibilidad financiera de las universidades en América Latina”; es una muestra del éxito del trabajo colaborativo que trasciende las barreras idiomáticas, territoriales y culturales.

emisión de un mensaje es dispersa y al alcance de todas las personas que cuenten con un dispositivo y tengan acceso a internet.

Briceño (2013) expone:

Desde el punto de vista conceptual como práctico el siglo XXI experimenta escenarios movilizadores que inciden en la producción y circulación de datos e información....con el uso de herramientas que apuntan a un trabajo colaborativo, horizontal, descentralizado, y público.... (p.124).

Las transformaciones que ha generado internet en nuestras vidas han provocado disrupción en la forma en que hacíamos algunas de las actividades del día a día. Por ejemplo, los modos tradicionales de comunicación, planteaban un esquema de un emisor a un receptor o a múltiples receptores, a través de canales como radio, prensa o televisión.

Gracias a internet como plataforma de interconexión, medios como la radio, la prensa o la televisión, migraron al ciberespacio o espacio digital; aunque también siguen presentes en el mundo *off line*.

Las adaptaciones de los modelos clásicos de comunicación a la realidad actual, cada vez más inmediata, *on line*, y distribuida, genera un reto que convoca a un diálogo entre los modelos tradicionales de comunicación, frente a los actuales.

En ese sentido, es preciso mencionar el modelo del *Three Step Flow by* propuesto por Jensen (2009) (como se citó en Said y Arcila, 2011) el cual surge de una modificación del modelo de Lasswell. Este modelo plantea una propuesta de comunicación distribuida gracias a la aparición de las redes sociales. Es decir, en donde hay presencia activa y permanente de escenarios de comunicación virtual, de generación de contenidos que otros consumen, en donde los humanos

tienen la capacidad de ser líderes de opinión a través de estos medios, generando lazos de confianza con los seguidores, fortaleciendo el flujo de comunicación virtual.

Esta propuesta que reconoce la apertura de nuevos escenarios de interacción, cada vez más interconectados, en el que confluyen los ciudadanos, en el que el emisor de contenidos no está centralizado y tiene la capacidad de generar cercanía con el receptor. Es decir, este modelo resume el intercambio de flujos de comunicación que se vive actualmente en la sociedad, en el entorno de comunicación virtual.

De acuerdo con Said y Arcilla (2011) esta nueva propuesta trae una generación de líderes de opinión *on line*, caracterizada por:

“1. Generación de contenidos que otros consumen. 2. Capacidad de producir la confianza y el afianzamiento de los lazos de comunicación hacia seguidores reales y potenciales. 3. Presencia activa y permanente en internet, desde sus blogs o redes sociales; y 4) Capacidad de consumo de diferentes medios de información, para la emisión de opiniones con criterio” (p.6).

El seguimiento masivo a personas en las redes sociales, como, por ejemplo, a los *youtubers* o *instagramers*, ambos términos referidos a personas que comparten continuamente contenido, ya sea de audiovisual o fotográfico, en el que reflejan sus rutinas diarias, gustos, opiniones, retos, intereses, quehaceres, religión, entre otros, hacen que se conviertan en figuras o líderes de opinión que influyen sobre sus seguidores en redes sociales, marcando, la diferencia, teniendo un estilo propio y sin realizar una mayor inversión económica.

El efecto multiplicador de este modelo se basa en la posibilidad de interpretar este nuevo escenario.

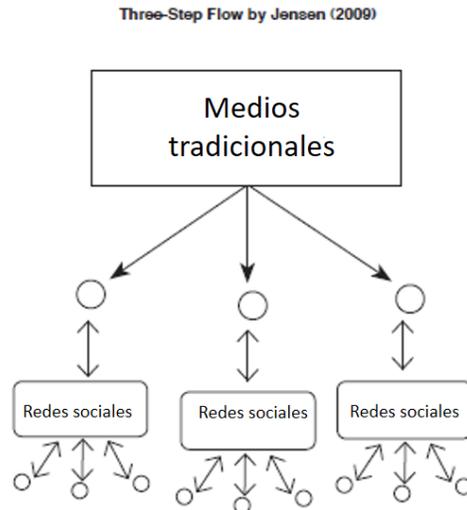


Figura 6. Modelo del Three Step Flow by Jensen (Said y Arcilla, 2011)

2.2 Dos nociones conceptuales en el nuevo escenario

Comunidades virtuales y cultura digital, son términos que merecen ser problematizados porque son nociones conceptuales centrales que tendrán un espacio durante la narrativa.

A continuación, se explica cada uno de los conceptos que se derivan de estos escenarios emergentes y que forman parte de esta revisión conceptual.

2.2.1 Comunidades virtuales. Compartir con personas que están distanciadas geográficamente y que no necesariamente intercambian experiencia en forma presencial, es una situación común que se da gracias al uso de internet. Se trata de personas que se agrupan en torno a intereses específicos e interactúan haciendo uso de tecnologías digitales. Esos grupos sociales constituyen comunidades virtuales.

Según Lévy (2007), en la medida en que crece el ciberespacio, también crece la tendencia virtual en la sociedad a crear diferentes espacios de interacción; por ejemplo, comunidades de niños, jóvenes o adultos, encuentran entretenimiento en diferentes actividades soportadas en internet: ver videos de *youtubers*, hacer parte de comunidades de viajeros, o estar en un grupo de jubilados, son algunos ejemplos.

Sábada (2000) señala que se genera comunidad en el entorno *on line* cuando las personas hacen aportes que enriquecen el propósito que los convoca. Colaboración es un término que caracteriza a las comunidades virtuales, en el que se dialoga, discute, y opinan temas comunes. Estas interacciones, soportadas en un espacio virtual, tienden a evolucionar, a ampliar sus integrantes. Independiente del objeto de la comunidad, social, militar, científico o académico, ésta tiende a generar vínculos solidarios.

Entre más familiarizado esté el participante con la comunicación en comunidades virtuales, sus contribuciones son más originales (Dongyoung & Leckenby, 2007). Asimismo, estos autores señalan que el nivel de contribuciones en las redes tiende a ser alto al principio, pero cae con el tiempo, y también afirman que quienes contribuyen eficazmente en las redes se sienten motivados a hacerlo una y otra vez.

Las personas que conforman una comunidad virtual pueden provenir de diferentes culturas, saberes y vivencias (Medina, 2007). El interés común que define una comunidad virtual puede ser muy variado. Hagel y Armstrong (1997) clasifican las comunidades virtuales en cuatro tipos: transacción (compra y venta de productos y servicios), interés (interacción sobre temas específicos), fantasía (el usuario puede formar su propia realidad) y relación (congregación de participantes con experiencias similares).

Interés especial tiene en esta investigación la comunidad virtual de conocimiento. Arcila, Calderín, Núñez y Briceño (2013) (como se citó en Briceño, 2013) caracterizan la comunidad virtual de conocimiento como aquella en la que:

“... puede darse de manera formal o de manera informal; entre actores científicos y entre éstos con actores no científicos, puede ser coyuntural o de mediano y largo plazo; espontánea o planificada. Estas modalidades tienen en común la relación de personas dispersas geográficamente, movilizadas alrededor de objetivos específicos, con una interacción mediada por el entorno digital” (p. 146).

Justamente, la interacción en comunidades virtuales de trabajo colaborativo, implícitamente lleva consigo la necesidad de comprender cómo se da el aprendizaje virtual, puesto que la relación cara a cara se reconfigura cuando se da la relación mediada por ordenador en el ciberespacio o espacio intangible. De allí, el surgimiento de artículos científicos que abordan el tema de comunidades virtuales, desde la pedagogía a distancia.

Vemos entonces que internet suscita una redefinición de las concepciones de espacio, tiempo, e interacción. Haraway (1995) acuñó la expresión “*Cyborgs*”, es decir, la unión de la máquina y el humano en un mismo ser en el que convergen realidades, ciencia y ficción. Si bien el concepto es metafórico, expone una realidad en donde el ciberespacio da lugar a comunidades virtuales.

Estas prácticas cada día se multiplican, la información se consigue de manera ubicua, interconectada, la comunicación es asincrónica, virtual y desterritorializada. Cada vez, el ciberespacio es más amplio, más universal.

Pierre Lévy (2007) denomina esta situación como realidad virtual, es una simulación interactiva que puede parecerse fielmente al mundo real, en donde hay entornos, ordenadores,

redes o territorios, imaginarios, personas, interacción y signos compartidos. Justamente por ser una mutación, es un paralelo.

Las relaciones entre comunidad virtual, comunicación y tecnologías de comunicación a distancia constituyen un ejemplo de interacción emergente. Personas geográficamente dispersas que se pueden comunicar en tiempo real; dispositivos móviles que demandan nuevas formas de organización del ser humano y su contexto, trabajo colaborativo, entre otros.

2.2.2 Cultura digital. La cultura digital es un concepto relativamente nuevo. Diversos campos de la vida social se basan en el uso de los sistemas digitales: comunicación aérea, terrestre, máquinas de producción dirigidas por computador, operaciones quirúrgicas, entre otros.

El uso del computador y el internet impacta la forma de pensar, sentir y actuar diariamente. Cada vez es mayor el número de personas de todas las edades y condición social que están conectados.

Entender el sentido y significado del uso de los símbolos que se emplean en la comunicación digital cuando se está familiarizado con el tema, es sencillo. Sin embargo, puede no serlo, explicarle a otra persona qué significa cada emoticón del lenguaje digital, o cómo se diferencia cada emoji por el gesto que representa, (palabra japonesa que se utiliza para designar imágenes o pictogramas que son usados para expresar una idea, emoción o sentimientos en medios de comunicación digital), para qué sirve cada aplicación o qué significa cada término empleado para denominar una acción. Si bien, son conceptos que conocemos y empleamos, al momento de explicarlos pueden surgir tensiones o dificultades, de acuerdo con la representación simbólica que tenga cada individuo acorde a su realidad social.

“La cultura digital es un híbrido inseparable de entornos materiales electrónicos y entornos simbólicos digitales” (Medina, 2007, p.IX). Estos entornos simbólicos tienen significados que dependen de las vivencias y valores de los grupos sociales que interaccionan. Una cultura se conforma por seres vivos con sus prácticas culturales individuales o grupales, los medios materiales que se emplean para relacionarse, así como sus diferentes formas de organización para entender cómo se articulan. Es justamente esta relación, la que el autor considera compleja de entender y denomina Sistemas, Socio, Técnico, Culturales (SSTC).

Sánchez (2014) plantea un ejemplo de intersección entre tecnología y cultura al explicar el término “Homo Googlens”. Este concepto hace referencia al intercambio de información entre humanos, en el que las barreras sociales y culturales se diseminan. Es la unión entre lo global y lo local que da como resultado la participación de múltiples culturas. El Homo Googlens se refiere a la persona que, usando el internet, identifica cómo, dónde y porqué buscar información.

Estas prácticas son híbridas porque suponen la acción de la humanidad empleando herramientas electrónicas en un determinado contexto. Sin embargo, la relación no se agota en el uso de herramientas en un contexto. “La cultura digital es bastante más compleja e híbrida que los entramados de sistemas tecnológicos electrónicos y digitales”. (Medina, 2007, p. IX). El autor hace referencia a la unión de lo simbólico y lo material en las interacciones diarias, con múltiples contenidos, personas, e interpretaciones que se generan en el ciberespacio.

Ciberespacio, entendido como “el nuevo medio de comunicación que emerge de la interconexión mundial de los ordenadores” (Lévy, 2007, p. 1) es el fruto de la acción de un grupo de personas con aspiraciones comunes, que utilizan dispositivos técnicos para resolver

necesidades y en esa dinámica conforman un movimiento social con vocabulario propio, con unos actores específicos y una organización social alrededor del uso de internet.

Lévy (2007) describe tres principios que han orientado el crecimiento del ciberespacio: interconexión, comunidades virtuales e inteligencia colectiva. La interconexión hace referencia a que es mejor estar conectados que aislados. La conexión es un bien en sí. Las comunidades virtuales se comprenden como la unión de afinidades, intereses, conocimientos o proyectos compartidos, apoyados en la interconexión y basados en la cooperación o intercambio de conocimiento independientemente de las distancias geográficas o relaciones institucionales. Este tipo de relaciones no sustituye los encuentros físicos, casi siempre los complementa. Las relaciones que se establecen en el ciberespacio, no excluyen emociones o responsabilidades. La inteligencia colectiva, hace referencia a que este tipo de comunidades son reales, son un espacio de encuentro y de intercambio transversal, en el que se crea y comparte conocimiento colaborativamente.

Surge así el concepto de cibercultura, definido por Lévy (2007) como un conjunto de elementos que condicionan las acciones diarias y se vinculan con las tecnologías electrónicas. Son los valores y estructuras de pensamiento. El autor emplea como sinónimo la expresión cultura digital o cultura de la sociedad digital, (*e-society*). En ese sentido, las tecnologías digitales configuran la forma en que nos comportamos: comunicamos, estudiamos, divertimos, aprendemos. Es una forma diferente de organización social. De acuerdo con el planteamiento de Lévy (2007), el ciberespacio es el medio de desarrollo de la cibercultura, el medio de ejecución de las tareas de la cibercultura.

No habría cultura digital si las personas en grupos sociales no utilizaran los medios digitales de comunicación, es decir, la cibercomunicación. El concepto de cibercomunicación, es explicado por Jiménez et al. (2010) como la posibilidad de intercambio de información entre integrantes de comunidades, en tiempo real, aun cuando no comparten proximidad geográfica, cultural, sistemas políticos y económicos, y solo los une un objetivo común. Para entender estas relaciones es preciso concebir que existen fronteras territoriales, políticas, simbólicas y culturales que intervienen esa realidad. Aunque, afirman los autores, dichas fronteras hoy día son elásticas, flexibles, no permanecen dado que están mediadas por internet.

El motor de esa realidad cibernética es la acción inteligente de la humanidad. Lévy (2007) utiliza el concepto de “inteligencia colectiva”, entendida como el principal motor de la cibercultura, el soporte que facilita la sinergia, la cooperación, puesta en común de recursos y conocimiento.

2.3 El enfoque socio-técnico-cultural

La relación que se genera entre los individuos y la tecnología, reconfigura la manera como nos relacionamos en la sociedad y cómo empleamos la tecnología en nuestras actividades diarias. La necesidad de volver explícito el conocimiento tácito, y de compartirlo, es un proceso espiral, sin fin, que hoy día, es mediado y facilitado por la tecnología (Nonaka & Takeuchi, 1996).

Pese a las dificultades, de acuerdo con López (2006), el acceso a la información y la creación de medios de comunicación digital sin costo ha experimentado una evolución en el modelo de comunicación, que ya no es vertical, ni unidireccional, ahora es horizontal y en múltiples direcciones.

Las interacciones que se generan en la cultura digital, no se forjan en un escenario físico, sino que se dan en un espacio intangible denominado ciberespacio. La adaptabilidad de una realidad física a una realidad *on line*, del papel al computador, puede llegar a generar algunas tensiones y resistencia en sus usuarios.

La virtualidad ofrece ventajas que explican su rápida expansión en el mundo contemporáneo: facilita la comunicación, la investigación y el trabajo en equipo desde cualquier lugar; ofrece diversidad de herramientas de comunicación; posibilita el intercambio de conocimiento y experiencias con diferentes culturas; ahorra espacio y tiempo; permite estar informados en tiempo real; la comunicación es de bajo costo; los participantes pueden o no conocerse personalmente; entre otras.

Pero también surgen dificultades en la comunicación virtual: las herramientas y los modos de comunicación evolucionan rápidamente, por lo cual se crean tensiones en las posibilidades de adaptación de los usuarios. La redefinición del tiempo y el espacio genera dificultades culturales, la conectividad a internet, heterogeneidad de conocimientos, edades y léxico, conllevan dificultades que se manifiestan en la calidad, eficiencia y eficacia de la comunicación.

La dinámica de una comunidad virtual cuyo propósito último es la gestión de conocimiento necesariamente se basa en una estrategia de comunicación, explícita o implícita. Sin comunicación no podría existir la misma comunidad virtual. La interacción virtual está mediada por el uso del ordenador u otros dispositivos de creciente uso como el celular, la Tablet. Sin embargo, este uso también plantea retos por el número, la sofisticación y la evolución permanente de las herramientas de comunicación virtual.

La incorporación de las TIC, y la apropiación por parte de los miembros de las comunidades virtuales, así como la forma en que interactúan, según las oportunidades tecnológica en los sistemas de aprendizaje en equipo, mediados por ordenador, se ha convertido en una forma innovadora de intercambio de conocimiento que ha traído ventajas y desventajas que se convierten en un reto de estudio. La comunicación, los comportamientos, los gestos, la cultura y los símbolos establecidos en los entornos virtuales, tienen significados socialmente preestablecidos que varían de acuerdo con el contexto y con cada experiencia, individual o grupal.

Por ejemplo, la heterogeneidad de la formación académica de los participantes de una red, sus nacionalidades, el sector que representan, el léxico, su diferencia horaria y espacial, sus pre saberes, experiencias y la diversidad de temáticas que se abordan en una comunidad virtual, hacen que cada vez tome más importancia la necesidad de identificar las características de comunicación de esa comunidad y su relación con las tecnologías de comunicación a distancia.

Los cambios en los procesos de mediación de la comunicación y del aprendizaje pueden facilitar o dificultar las interacciones. La inmigración digital no ha sido fácil para algunos. Cambiar la comunicación cara a cara con la llegada de *software*, aplicaciones o herramientas como redes sociales, mensajería instantánea, videoconferencias, blogs, ha establecido un nuevo estilo de aprender y de comunicarse que genera nuevas experiencias.

Los sistemas digitales han dado paso a nuevas formas de aprendizaje como, por ejemplo, *e-learning*. Esas transformaciones radicales constituyen un desafío acerca de cómo comprender a convivir con los cambios sociales, técnicos y culturales, es decir, se plantea una reconfiguración de prácticas. Es a esto lo que Briceño (2013) denomina conjunto de estabilizaciones, el equilibrio que se genera cuando logran configurarse en un mismo escenario actores, artefactos tecnológicos

y formas de organización social. La estabilización no ocurre espontáneamente, hay etapas, de tensión, incompatibilidad, crisis, conflictos. Por tal razón, es necesario comprender el pasado, el presente y el futuro, para comprender los desafíos y las decisiones que se deben adoptar frente a la cultura y a la sociedad digital.

Elizalde (2003) define esta situación como tensiones culturales, en las que los seres humanos pueden acelerar o no los cambios, apropiarlos o rechazarlos, sacarles ventaja o no, volver la tecnología un aliado o un enemigo, dependiendo de la actitud que tenga frente a estos cambios disruptivos. Estas diferencias, en torno al uso de las tecnologías, que puede generar resistencia, hace parte de un proceso de integración de tecnología, sociedad y comunicación, que puede tomar tiempo.

Esta revisión puede ser planteada desde tres dimensiones de estudio: tecnología, cultura digital y sociedad, que son el centro principal de nuestra investigación.

2.3.1 Una propuesta de acercamiento para la comprensión de las comunidades virtuales.

La historia de la humanidad se puede esquematizar como el transcurrir de diferentes formas de organización social, cada una con un nivel de desarrollo tecnológico y características muy variadas. En este esquema se pueden distinguir tres ejes: sociedad, tecnología, cultura.

Una base conceptual para el desarrollo de esta investigación es la concepción sobre la relación entre estos tres ejes: ¿Son ejes independientes? ¿Uno de los ejes determina a los otros dos? ¿Son interdependientes? Se analizan los aportes de diversos autores para descifrar las claves para dar respuesta a estos interrogantes.

Una necesaria introducción es definir los ejes de referencia desde una visión dinámica. Castells (2000) concibe la sociedad como una relación cambiante en el tiempo, una historia de diversidad cultural, crecimiento económico y competitividad.

Medina (2007) define la cultura como “un sistema de símbolo, prácticas y artefactos” (p. XVI). Para el autor, la cultura es la unión de sistemas culturales que comparten significados, interactúan y se transforman mutuamente, y a su vez cada sistema, tiene prácticas, actores específicos y usan determinadas tecnologías. Para él, “los entornos que integran un sistema cultural son entornos materiales, simbólicos y organizativos”.

Medina (2007) define el desarrollo tecnológico como “el resultado de innovación, estabilización, y transformación socio-técnico-cultural”, la primacía del artefacto en la definición de desarrollo tecnológico.

La respuesta a las preguntas planteadas ha dado pie para un debate sobre las consecuencias de la tecnología sobre la organización social y la cultura. Elizalde (2003) define las posturas opuestas como un debate entre los “deterministas tecnológicos” y los “institucionalistas”. Para los “deterministas tecnológicos”, la tecnología genera cambios directos en la sociedad y en los sistemas sociales educativo, económico, familiar, entre otros. Los “institucionalistas” consideran que un avance tecnológico solo tendrá impacto sobre la sociedad luego de ser apropiado e institucionalizado. Un ejemplo de institucionalización es la llamada “masa crítica”: un avance tecnológico no tendrá impacto social hasta que el número de usuarios de esa tecnología no alcancen un cierto umbral.

Pierre Lévy (2007), considera “ficción intelectual” a la distinción conceptual entre tecnología, cultura y sociedad como tres entidades separadas entre sí. El autor coincide con la postura de

Elizalde (2003), al indicar que otros avances técnicos como el teléfono y el coche se desarrollaron como cultura social, como movimiento social, a partir de un dispositivo técnico, sin embargo, pone de manifiesto que estos dispositivos por sí mismos no constituyen un movimiento social. Se requirió que grupos humanos hicieran uso de esos dispositivos para resolver necesidades, en estos casos de comunicación y de movilidad, y al hacerlo generaron diferentes formas de organización, cambiaron el paisaje citadino, generaron vocablos, costumbres, normas, de esa forma se hicieron un movimiento social, que impulsa el desarrollo de los mismos, por ejemplo, del teléfono y el coche.

Las tecnologías tienen repercusión en el ámbito social y cultural. Sin embargo, dado que no siempre es igual, es muy atrevido generalizar sobre el impacto que ha tenido la técnica en la humanidad. Por ejemplo, un producto tecnológico no es buena ni malo, depende del contexto, uso y punto de vista; Lévy (2007) lo denomina “de efecto condicionado”.

De esta visión dinámica e integral surge el concepto de enfoque socio-técnico-cultural. Para Briceño (2013) el enfoque socio-técnico-cultural es el conjunto de estabilizaciones técnicas, interpretativas y organizativas que se consolidan en dinámicas particulares, que pueden ser comprendidas si se les interpreta en su conjunto y no como entidades independientes.

Pierre Lévy (2007) pone de manifiesto la unión de tres ejes como elementos que conforman un mismo fenómeno: cultura, tecnologías y sociedad. Las reconfiguraciones que generan esa relación, hacen parte del objeto de estudio del enfoque socio-técnico-cultural.

En el mismo sentido, Medina (2007), conceptúa “toda práctica cultural es híbrida, mediada y condicionada artefactualmente, estabilizada e interpretada simbólicamente, articulada y realizada socialmente y situada ambientalmente” (p. XII). Funciona como un efecto dominó, en el que la

interrelación con varios factores, determinan una situación desencadenante, interrelacionada. Según el autor, “la forma como se estabilizan los sistemas científicos y tecnológicos depende, a su vez, de ciertas condiciones y agentes sociales y culturales”.

Las interrelaciones socio-técnico-culturales son especialmente evidentes al analizar el impacto en la organización social (*e-society*) y en la cibercultura derivados de avances tecnológicos como la *www* (*World Wide Web*).

En este sentido, podríamos acercarnos a comprender las comunidades virtuales desde la interpretación de estos tres ámbitos, sociedad-tecnología-cultura. Para el caso del proyecto IBERINCU, desde el análisis de una experiencia controlada (Formación de Formadores), con participantes de diferentes culturas y territorios, con objetivos y pautas establecidas, en tiempos específicos, con temas determinados, herramientas de transferencia de información concretas y una dinámica acordada.

2.3.2 Estado del Arte. En la documentación revisada en la literatura, de los últimos 10 años, se evidencia una tendencia de los autores a relacionar algunos aspectos socio-técnico-culturales, de acuerdo con la percepción y apropiación que establecen los individuos con el uso de la tecnología, en el que también intervienen variables como la edad, el grupo social, o nivel educativo.

En la revisión documental, se deja ver la preocupación de autores como (Barberá y Badía, 2004; Dziuban, Hartman & Moskal, 2004; Schalk y Marcelo, 2010; y Sánchez, 2014) por estudiar cómo es el aprendizaje en ambientes virtuales, mediados por ordenador, en las estrategias pedagógicas que soportan las comunidades virtuales, en el aprovechamiento de dichas

herramientas con fines académicos y sociales, especialmente, en la dinamización de los procesos educativos que puedan contribuir efectivamente con la generación y transferencia social del conocimiento, para mejorar las capacidades individuales y colectivas para disminuir las brechas tecnológicas, asegurándose de fortalecer las competencias sobre el manejo de *hardware* y *software*.

Osorio y Duar (2011) consideran que las demandas y retos planteados por la denominada Sociedad de la Información y el Conocimiento, SIC, establecen una clara vinculación entre las TIC y la educación, pues resulta evidente la necesidad de abordarlas como un área de conocimiento ineludible, cuyo aprendizaje, además, no pasa sólo por reconocer y manejar sus aplicaciones prácticas, sino por intentar comprender el cambio de modelo social que alumbra su implementación.

Algunos autores diferencian el impacto de la tecnología en la sociedad, de acuerdo con la edad o grupo social al que pertenezca. Una sociedad “multiedades” supone diseñar y crear espacios de aprendizaje y comunicación, capaces de gestionar la demanda existente por parte de las personas mayores (Agudo, Pascual y Fombona, 2012). Estos autores afirman que los resultados encontrados en la investigación de uso de herramientas digitales en adultos mayores, indican que los recursos que más utilizan estas personas son los ordenadores e internet; y el uso que hacen de los mismos se ha agrupado en cuatro grandes categorías: formación, información, comunicación y entretenimiento, sin encontrar diferencias significativas en función del género o rango de edad. Otras investigaciones con grupos de edad en etapa juvenil podrían arrojar resultados que permitirían comparaciones útiles en esta búsqueda.

Por su parte, Gutiérrez, Palacio y Torrego (2010) abordan el acercamiento de “los actores” a la tecnología, haciendo referencia a los diferentes grupos que se han conformado en torno al uso de la misma. Los autores, destacan el concepto “tribus digitales”, entendidas como el cambio abismal que ha vivido la educación con internet, de pasar de ser una fuente de información, Web 1.0, a un modelo Web 2.0 de construcción de conocimiento y colaboración; de pasar de las metodologías tradicionales de aprendizaje a enseñanza en el ciberespacio.

Otra de las preocupaciones en la reflexión de los autores mencionados, es la diferenciación de tiempos en que ha impactado el uso de las TIC, para algunos más rápido, para otros el proceso de adaptación ha sido más lento. Es decir, el éxito de internet como entorno de aprendizaje independiente en la enseñanza virtual, depende de uso como recurso didáctico en los entornos presenciales, en ese sentido, la herramienta por sí sola no genera transformaciones.

Las tendencias de investigación alrededor de las comunidades virtuales, ha centrado su foco en el proceso de alfabetización digital o conocimientos con que debe contar un individuo para participar de la cultura digital.

La enseñanza virtual a través de metodologías didácticas en un proceso paulatino, que no sólo consiste en adaptar nuevas tecnologías a viejos paradigmas educativos, sino, en transformar prácticas pedagógicas para compartir conocimiento. El potencial de la tecnología en la educación, actualmente, se ve reflejado en la amplia oferta de formación académica formal e informal; en la creación de comunidades virtuales alrededor de un mismo fin: sociales, académicas, de conocimiento, entretenimiento, entre otras; en la demanda de las personas por estas formas de aprendizaje emergentes y disruptivas.

La unión de los conceptos comunicación, tecnología y cultura, aplicadas a una situación particular, por ejemplo, la academia, son una tríada que pretende dar un salto de su relación independiente, a la conjugación de sus ventajas para ofrecer propuestas que se adapten a los cambios tecnológicos y culturales que se viven en la realidad actual.

Por ejemplo, Dornaletche, Buitrago y Moreno (2015) hacen referencia al concepto “Educomunicación” y “Alfabetización Digital *on line*” refiriéndose a la pedagogía de la interactividad, que emplea herramientas digitales que nos permiten acceder a participar en diversas comunidades virtuales, cuya única demanda es la adaptación a esta forma de compartir conocimiento, adaptado a un modelo de comunicación emergente, que cuenta con su propio léxico, signos y símbolos.

En la misma lógica, López, Llorent y Fernández (2013) (como se citó en Sampedro y Marín, 2015) señalan “las nuevas tendencias tecnológicas emergentes son recursos muy valiosos para la construcción del conocimiento en los procesos de aprendizaje, propiciando la reformulación de metodologías socioconstructivistas e investigadoras” (p.30).

Claramente, hay una tendencia de los autores mencionados en tomar distancia de la postura que ve la comunicación como instrumento, para analizarla como proceso que contribuye a la construcción de significado. Sin embargo, de otro lado están las posiciones personales que tienen los seres humanos frente al uso de las TIC.

En ese sentido, Gutiérrez et al. (2010) identificaron al menos cuatro percepciones respecto al uso de las TIC, en su investigación “tribus digitales en aulas universitarias” que se aleja del discurso dominante de las bondades de las tecnologías de información y comunicación percibidas. 1. El alumno que ve las TIC como una oportunidad de estar en contacto con sus

compañeros y profesores. 2. Quienes se niegan a aceptar el valor de las TIC como herramienta de comunicación. 3. Aquellos que no toman una postura positiva o negativa porque no ven este canal como un instrumento potencializador 4. Los neutros, es decir, quienes no niegan el valor de las TIC pero valoran más el contacto directo.

Algunos factores identificados que potencializan la configuración de este tipo de experiencias, son la autodisciplina, el autoaprendizaje, el análisis crítico y reflexivo, y el trabajo colaborativo, Contreras, González y Paniagua (2015). Estos factores son abordados como conceptos claves en el rol del receptor o estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. En ese sentido, el participante virtual tiende a tomar un rol activo, inquieto, y dinámico de su aprendizaje.

La dinamización que facilita las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, contribuye a la generación de formas de conocimiento en el que el estudiante se convierte en protagonista de su propio aprendizaje, el cual se caracteriza por ser libre, flexible, autónomo, activo, participativo.

En palabras de Contreras et al. (2015) el participante virtual impulsa sus propios valores, rompiendo el aislamiento entre los diferentes actores, desarrollando habilidades comunicativas, fortaleciendo el aprendizaje individual y colaborativo para el intercambio de conocimiento, desarrollando destrezas en la toma de decisiones, optimizando tiempos y recursos, actualizándose constantemente en el uso de las TIC, y dando como resultado la autoformación del sujeto.

Esta realidad emergente, si bien tiene bondades, también tiene su propia dinámica, tiene retos y reglas preestablecidas por cada comunidad. El participante virtual se enfrenta a otras situaciones objeto de investigación, diferentes al participante presencial. Somma, Labarca,

Gálvez, y Godoy (2016) en su investigación ¿Qué ocurre con la confianza cuando los gobiernos locales se vuelven virtuales? destacan cinco niveles de familiaridad o sintonía con internet: 1. Edad (las personas mayores confían menos debido a su menor adaptabilidad a un cambio reciente). 2. Nivel de tecnologización (quienes usan habitualmente tecnologías deberían estar más familiarizados con los sitios web). 3. Intensidad del uso de internet (a mayor frecuencia de uso, más familiaridad). 4. Uso de páginas web (es esperable que quienes recurren a ellas estén familiarizados con los beneficios de tales sitios, y por tanto confíen más. 5. Confianza (percepción que tienen los encuestados hacia la información que existe en internet en general).

Al igual que en las relaciones presenciales, en las relaciones virtuales, también se generan valores, percepciones y sentimientos. En esta última, la confianza, es un valor que cobra importancia dado que no existe suficiente relacionamiento presencial. Este valor, asociado al aspecto cultural, se genera de acuerdo con algunas percepciones, señaladas por Beldad, De Jong & Steehouder (2010) (como se citó en Somma et al., 2016) 1. Facilidad percibida de uso del sitio web; 2. Calidad de la información; 3. Características gráficas; 4. Señales de presencia social como videos y fotografías; 5. Personalización de la información; 6. Garantías de privacidad y seguridad, son algunos factores que influyen en que se genere confianza.

Sin lugar a duda, el impacto que ha generado el uso de internet y de las herramientas digitales están modificando las relaciones sociales, los individuos se pueden acostumbrar a actuar de manera virtual y adquirir comportamientos solitarios. No obstante, Katz & Rice (2005) (como se citó en García, Rosado y Millán, 2012), sostienen por el contrario que el uso de internet no fomenta la soledad, sino que promueve las relaciones cívicas y da lugar al ensanchamiento de las relaciones sociales al facilitar el nacimiento de nuevas amistades. Esta característica de los usos

de internet es puesta de manifiesto también por Moral (2001) al destacar que el motivo fundamental para acceder a internet son las relaciones sociales.

2.3.2.1 Matriz de enfoques teóricos desde una perspectiva socio-técnico-cultural. Uno de los grandes retos de la cultura digital, es evitar el distanciamiento generacional e ir al ritmo de la innovación tecnológica. Sin embargo, Agudo et al. (2012) revelan que, según los estudios encontrados en su investigación sobre uso de herramientas digitales en las personas mayores, los adultos mayores que tienen un nivel de estudio superior, son quienes disponen de estos recursos en mayor porcentaje. Así las cosas, sí habría un segmento de población que no tendrían fácil acceso al uso de las herramientas digitales.

Compartir un lenguaje digital con personas mayores, que aún no se adaptan a la reconfiguración que ha generado esta cultura emergente, de su léxico, herramientas o usos de *software* que facilitan nuestro día a día, puede resultar un poco desgastante, sino se logra poner en común una misma información y conocimiento.

La comunicación y la educación hacen parte de la organización social mediada por el uso de las TIC que actualmente tiene gran auge. Sin embargo, la comunicación se ha empleado como instrumento más que cómo proceso. Es necesario innovar en los modelos de enseñanza y sacar mayor provecho del uso de las TIC. La relación entre TIC y educación se podría optimizar si también se evolucionara en los procesos de enseñanza del aprendizaje y se repensaran los cambios y el impacto que genera las relaciones que se establecen en el ciberespacio.

La enseñanza a través de la virtualidad va en aumento, dado que se puede acceder desde un ordenador con internet, da facilidades de estar en diversos lugares, es pertinente para diversas

ocupaciones, la formación es más específica. El uso de las redes de comunicaciones y soportes multimedia interactivos, se han integrado a las formas clásicas de la enseñanza. Esta forma de impartir educación, Lévy (2007) la denomina un “salvavidas” que según el autor pronto se va a convertir en pionera porque va en sinergia con el trabajo colaborativo.

Como resultado de ello, ha surgido el aprendizaje cooperativo asistido por ordenador o también llamado en inglés “*Computer Supported Cooperative Learning* o CSCL”, es decir, inteligencia colectiva colaborativa.

Sin embargo, el autor sostiene que la cibercultura podría contribuir a aumentar las desigualdades. Dado que este espacio requiere una infraestructura que tiene un costo y también, exige algunas competencias necesarias, aunque también, el número de usuarios de la red aumenta, y eso genera que cada día tienda a ser más asequible.

Los entornos educativos emergentes, en el que tiene amplia participación la tecnología, demandan diversas formas de enfrentar la asimilación de conocimiento y formas de establecer comunicaciones. (Sábada, 2000; Navarro, 2009; Gutiérrez et al., 2010), coinciden en que uno de los grandes retos es saber asumir la tecnología, como una realidad gestada a través del sistema simbólico de la cultura en su conjunto, abandonando la concepción utilitarista de la tecnología como simple instrumento y para ello hay que exigirse una constante alfabetización digital.

En ese sentido, otro de los retos que se percibe en las inquietudes por parte de autores (Sábada, 2000; Navarro, 2009; Osorio y Duar, 2011; Aparici y Silva, 2012) y es el análisis de las interacciones en ambientes híbridos de aprendizaje, aquellos que combinan interacciones cara a cara e interacciones mediadas por tecnología. Por ejemplo, interactuar en ambientes híbridos de aprendizaje, de acuerdo con el planteamiento de Osorio y Duar (2011) incentiva la construcción

individual y colaborativa de conocimiento, potencializando las condiciones de aprendizaje, y demandando algunas condiciones como el propósito de la interacción, los actores, recursos empleados, el antes, durante y después de la interacción.

Otro aspecto en el que coinciden los autores mencionados, es que la conectividad y los *software* o plataformas digitales son indispensables para que haya enseñanza digital. Al respecto, consideran que sigue siendo un desafío educativo el sentido del entorno virtual como una pedagogía que se basa en la transmisión de información y no como una realidad social y una vía de comunicación. Esto refleja que puede haber un problema de percepción o de adaptación cognitiva constante en aulas virtuales. El receptor no es solo un recipiente de información, es un agente de intercambio, de colaboración y co-creación.

Al respecto, Dziuban et al. (2004) (como se citó en Osorio y Duar, 2011) consideran que el aprendizaje presencial y virtual es una combinación que optimiza ambos ambientes, siempre y cuando se logre aprovechar lo mejor de ambos mundos.

Las TIC no son sólo una red a la que se suman los individuos, sino que actúan como tecnologías sociales desde la infancia, hasta la vejez, en procesos políticos, económicos, educativos o de entretenimiento. Para Navarro (2009), la unión *hardware*, *software* y profesorado, pueda dar lugar a un modelo basado en la producción de enseñanza virtual.

A continuación, se presenta una matriz que condensa las posturas de los autores que han abordado el tema de comunicación en comunidades virtuales, desde un enfoque social, técnico, o cultural o desde la combinación de algunas dimensiones.

Tabla 3.
Matriz de enfoques teóricos desde una perspectiva socio-técnico-cultural.

Autores	Año	Nacionalidad	Enfoque	Términos emergentes	Preocupaciones centrales
Somma, Nicolás Labarca, Claudia Gálvez, Myrna Godoy, Sergio	2016	Chile	Tecnológico/cultural	Confianza E-government Gobierno electrónico Grupos de interés Stakeholders Tic's	Mantener la confianza <i>off line</i> en el mundo <i>on line</i> .
Agudelo Sánchez, Estella	2014	Colombia	Tecnológico/cultural	Homo Googlers Comunicación Lenguaje Postmodernidad Nuevas Tecnologías de la Información	Unión entre lo global y local. Intercambio de información entre humanos, en el que las barreras sociales y culturales se diseminan.
Schalk, Ana E. Marcelo, Carlos	2010	Chile y España	Tecnológico/social	Calidad del aprendizaje Comunicación asincrónica Construcción de conocimiento E-learning	*Aprendizaje en ambientes virtuales. *Dinamización de los procesos comunicativos *Transferencia de conocimiento
Gutiérrez-Martín, Alfonso Palacios-Picos, Andrés Torreggido, Luis	2010	España	Tecnológico/cultural	Alfabetización digital Análisis de conglomerados Enseñanza virtual Formación universitaria Metodologías didácticas Redes sociales	Cambios que ha vivido la educación en internet y capacidad de interiorización del ser humano de comprender que se pasó de la Web 1.0- Web 2.0
García García, Francisco Rosado Millán, María Jesús	2012	España	Tecnológico/social	Conductas sociocomunicativas Inmigrantes digitales Jóvenes Nativos digitales Relaciones sociales Web 2.0	Internet como punto de encuentro para acceder a las relaciones sociales.
Navarro, María G	2009	España	Tecnológico/social	Adaptación cognitiva Cognición Educación Entorno virtual Inteligencia colectiva Tecnologías de la comunicación	Nuevos entornos educativos, desafíos para el aprendizaje.
Osorio, Luz Adriana Duar, Josep María	2011	Colombia y España	Tecnológico/social	Ambientes híbridos Análisis de interacción Aprendizaje mezclado Discusiones asincrónicas Forogramas Interacción	Ambientes híbridos de aprendizaje, cara a cara y mediado por tecnología, como una oportunidad para la construcción

					colectiva de conocimiento.
Cebrián Herreros, Mariano	2009	España	Tecnológico/cultural	Cibermedios Medios móviles	Comunicaciones móviles como una forma disruptiva de interacción
Agudo, Susana Pascual, Ma Ángeles Fombona, Javier	2012	España	Tecnológico/social	Aprendizaje Brecha digital Cultura digital Envejecimiento activo Estimulación cognitiva Mayores Vida saludable	Diseñar y crear espacios de aprendizaje y comunicación para personas mayores.
Rugeles Contreras, Paul Andrés González, Beatriz Mora Metaute Paniagua, Piedad María	2015	Colombia	Tecnológico/social	Análisis crítico y auto reflexivo Auto aprendizaje Auto disciplina Herramientas TIC Rol del estudiante virtual Trabajo colaborativo Autoaprendizaje Autodisciplina	Actitud del estudiante frente a los ambientes educativos mediados por las TIC.
Dornaletche- Ruiz, Jon Buitrago- Alonso, Moreno- Cardenal, Luisa	2015	España	Tecnológico/social	Competencia digital Competencia mediática Educación mediática Educomunicación Empoderamiento Lenguajes Perfil de usuario Tecnología	Adaptación de la pedagogía de la interactividad, a una nueva forma de compartir conocimiento.
Aparici, Roberto Silva, Marco	2012	España y Brasil	Tecnológico/social	Interactividad Modelo feed-feed Modelos Comunicativos Participación Silencio virtual Transmisión	Interacción en ambientes híbridos de aprendizaje, interacción cara a cara e interacción mediada por tecnología.

De acuerdo con los artículos analizados, detallados en la matriz de enfoques teóricos desde una perspectiva socio-técnico-cultural, se evidencia que los autores revisados no mantienen una postura determinista desde algunas de las dimensiones del enfoque objeto de estudio.

La importancia de comprender la relación entre las características de la comunicación en una comunidad específica y las tecnologías de comunicación a distancia utilizadas, redundan

directamente en la calidad y el mejor uso de las tecnologías de comunicación y, en consecuencia, en la capacidad de la comunidad para alcanzar su propósito.

Ha sido justamente la comprensión de la dinámica de una comunidad virtual, en la que convergen tres variables interdependientes: comunicación virtual e interacción (cultura de la comunicación); comunidad virtual (grupo social); y tecnologías de comunicación a distancia (e-herramientas), lo que sugiere la presente investigación.

2.4 Consideraciones de cierre

La comunicación es un fenómeno social e histórico. Los miembros de una comunidad, necesariamente, se comunican entre sí y con otros grupos sociales. La comunicación es una condición de subsistencia y de desarrollo humano.

El modelo de comunicación de una sociedad histórica determinada está sustentada en un nivel de desarrollo de la tecnología de la información; la sociedad acepta o rechaza una tecnología; si la apropia, le da nuevo sentido, nuevos usos, pone en evidencia sus potenciales y sus limitaciones; en ese proceso de apropiación social de las tecnologías de la información, la sociedad desarrolla nuevos modelos, nueva modalidades de comunicación; la sociedad se transforma en su organización, capacidad productiva, cultura; el avance social, productivo y cultural exige y genera nuevos desarrollos tecnológicos. Es un proceso continuo, de etapas que ocurren en paralelo, pero que, en su conjunto, apuntan al desarrollo social que conlleva el desarrollo de la comunicación y de la tecnología.

Tecnologías como el computador, el celular o la Tablet han generado nuevas formas de comunicación y nuevos desarrollos tecnológicos en un proceso espiral de crecimiento nunca antes experimentado históricamente. Quizá la apropiación social de los nuevos medios de comunicación y las transformaciones sociales que acompañan ese proceso de apropiación, van más rápido que el desarrollo de los mismos.

Los cambios generados por el uso de las TIC, no se asumen a la misma velocidad. Vivimos en un mundo físico que contiene una realidad virtual. Los avances tecnológicos de la información, en particular el computador e internet, han transformado los patrones dominantes de sentir, pensar y actuar en la sociedad. En un entorno tecnológico basado en el uso del computador, las personas físicas entran en comunicación, masiva y virtual, con lo cual se constituyen en una comunidad virtual que opera en el ciberespacio, produciendo una transformación de la cultura tradicional a la cultura digital.

La relación de interdependencia de los cambios tecnológicos y los cambios culturales, no se desarrollan al mismo ritmo. Un ejemplo es la cultura educativa. Los cambios tecnológicos no van al mismo ritmo que se realiza innovación educativa, puesto que no ha habido un cambio metodológico en el aprendizaje, más orientado a la dinámica de trabajo participativo y colaborativo que plantea las TIC; no ha habido una evolución innovadora en la enseñanza, la enseñanza se ha quedado en la cultura tradicional de transmisión de contenidos.

El paso de la forma de interacción, basada en la comunicación cara a cara, a la e-sociedad, genera tensiones que se convierten en retos sobre el diálogo inter-generacional; la necesidad de seguir actualizado en un mundo virtual de cultura y tecnología dinámicas; el aprovechamiento del ciberespacio como medio de educación con una pedagogía ajustada a los recursos del

internet; la posibilidad de hacer realidad el potencial de uso universal de las tecnologías, la cultura y las formas de organización social generados en el ciberespacio.

La pregunta de interés en el marco de esta investigación es si organización social, tecnología y cultura son realidades independientes y tienen un desarrollo autónomo o si son interdependientes y cada una es causa y efecto de la interacción compleja con las otras dos.

La respuesta de los autores citados permite concluir que la concepción determinista tecnológica es una visión limitada. Sociedad, cultura y tecnología conforman una red de interrelaciones. La materialización de la relación tríplica, entre el concepto comunicación virtual asociado a las tecnologías de comunicación a distancia en comunidades virtuales del conocimiento se comprende desde un enfoque socio-técnico-cultural.

Capítulo 3. Trabajo de campo

Este capítulo da cuenta del trabajo de campo realizado para cumplir con la etapa práctica de la presente investigación. La etapa de observación directa, documentada en la bitácora de recolección de información, sirvió como apoyo al investigador para obtener mayor documentación de los participantes y de su comportamiento en los tres procesos comunicativos. Tener datos originales, obtenidos en tiempo real, enriqueció la investigación y vislumbró algunos aspectos que posteriormente se ratificarían con el grupo focal. La técnica de observación directa, permitió registrar información, durante dos meses, de la actividad Formación de Formadores, fue

un aspecto clave durante el proceso investigativo, debido a la espontaneidad e instantaneidad de la información recolectada.

La técnica grupo focal, aplicada comúnmente en investigación social, exploró las opiniones y experiencias de los participantes convocados. Intentando profundizar en las actitudes de cada uno de los participantes, a través de cinco preguntas, se investigó sobre cada una de las tres vertientes del enfoque socio-técnico-cultural, enfoque rector de la presente investigación.

Explorar las principales dimensiones del enfoque mencionado, a través preguntas previamente estructuradas, facilitó la profundización en temas de interés para la investigación, ratificó hipótesis obtenidas de la técnica de observación directa y descartó algunas ideas previamente concebidas.

La adopción o rechazo de los participantes para asumir cada una de las pautas organizativas y cumplir el rol de emisor, permitió identificar si los requerimientos comunicativos solicitados a los socios fueron accesibles de cumplir o no; si la actividad fue muy extensa; y, si tuvo apropiación en los participantes.

El uso de las diferentes herramientas empleadas para cada momento de la actividad Formación de Formadores, reflejó la interiorización que tiene cada participante por el uso de un *software* o aplicación para cumplir determinada necesidad.

La experiencia analizada, facilita la identificación de ejes que serán los cimientos para la elaboración de una propuesta comunicativa para la comunidad virtual en mención.

3.1 Contextualización de la experiencia analizada

El trabajo de campo para analizar la interacción entre miembros de una comunidad virtual se basó en el proyecto Red Cyted IBERINCU, Red Iberoamericana para la Cooperación y el Fortalecimiento de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica, que nació en el año 2015 gracias a la iniciativa y unión de 6 países de Iberoamérica: Colombia, Uruguay, España, Argentina, Chile y Costa Rica.

Este proyecto es financiado por el CYTED, “Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo”, creado en el año 1984 mediante un acuerdo marco interinstitucional suscrito por los países que conforman la comunidad iberoamericana de naciones. El principal objetivo del órgano financiador es fomentar la integración de la Comunidad Científica y Tecnológica Iberoamericana a través de una agenda de prioridades compartidas.

Desde el proyecto Red IBERINCU se coordinaron cinco planes del proyecto para el periodo 2016-2018: plan de gestión, plan de calidad, plan de riesgo, plan de comunicación interna y plan de difusión externa para orientar un mejor desarrollo de las actividades programadas. Una de las acciones, implementadas dentro de los planes, fueron los encuentros virtuales y las reuniones presenciales.

El proyecto Red Cyted IBERINCU es coordinado por la Universidad Industrial de Santander, a cargo del profesor Luis Eduardo Becerra Ardila, profesor titular y coordinador del grupo de investigación INNOTECH.

Este proyecto, tiene como objetivo consolidar referencias académicas y vivenciales de creación de empresas de base tecnológica. De este modo, el proyecto fomenta los procesos de

transferencia de conocimiento y la cooperación y sinergia entre los integrantes del mismo, mediante el intercambio de buenas prácticas de gestión tecnológica, gestión del conocimiento y propiedad intelectual; impulsa el fortalecimiento y consolidación de un ecosistema emprendedor e innovador que contribuya al desarrollo sostenible y a la competitividad de la región.

El producto final de esta comunidad colaborativa de aprendizaje es consolidar un manual de prácticas para la creación de empresas de base tecnológica, además, de crear una masa crítica de conocimiento en torno al tema.

El proyecto IBERINCUBU cuenta con 12 instituciones participantes, de 6 países de Iberoamérica, clasificados en: incubadoras de empresas, parques científicos, centros de incubación, centros de innovación y centros de inclusión, como puede verse en la figura que se presenta a continuación.

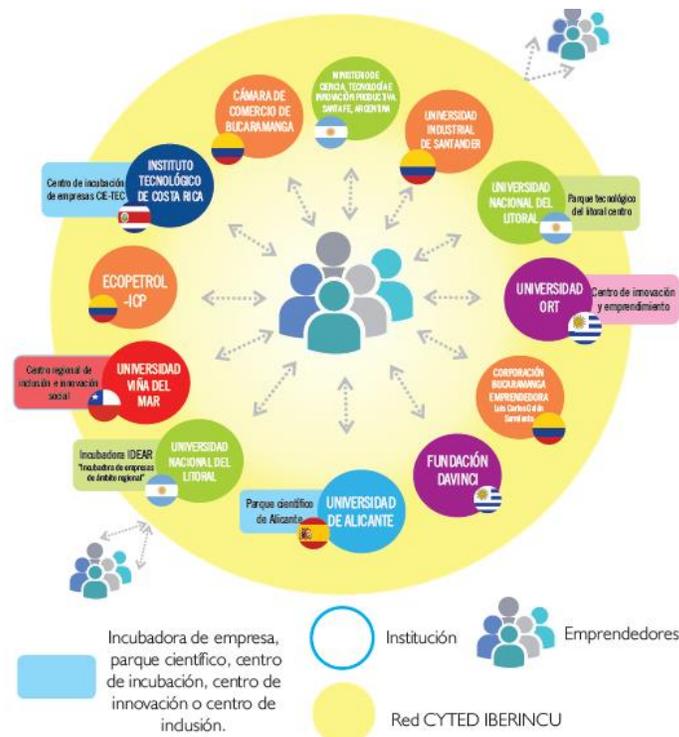


Figura 7. Grupos de interés internos y externos IBERINCUBU

Tabla 4.
Caracterización instituciones que hacen parte del proyecto IBERINCÚ.

Institución	Naturaleza	Objetivo	País	Representantes	Representantes activos durante el proceso analizado
Universidad Industrial de Santander	Institución pública de educación superior	Formación de personas de alta calidad ética, política y profesional	Colombia	4	4
Ecopetrol (ICP)	Ecopetrol es una empresa industrial del Estado con capital privado, es un modelo mixto. Es la principal compañía petrolera en Colombia	El principal objetivo del ICP es brindar a Ecopetrol soluciones tecnológicas innovadoras y de calidad, que le generen valor agregado a la operación	Colombia	2	1
Cámara de Comercio de Bucaramanga	Entidad de derecho privado, de carácter corporativo, gremial, sin ánimo de lucro que gestiona, apoya y desarrolla programas y proyectos para la conectividad, competitividad y productividad empresarial y regional	Promover mecanismos que generen confianza a los usuarios finales y empresas con respecto al comercio electrónico, mediante mejores prácticas en el marco legal vigente	Colombia	2	0
Universidad Pontificia Bolivariana	Institución privada de educación superior	Contribuye a la formación integral de la persona y a su dignificación. Brinda una sólida formación e instrucción científica y humana, inspiradas en los principios cristianos	Colombia	5	3
Fundación da Vinci	Organización de la sociedad civil, que tiene el propósito de fortalecer y expandir la cultura emprendedora	Para cumplir su misión, la Fundación cuenta con tres unidades: incubadora (denominada da Vinci labs), editorial (da Vinci editores) y la unidad de actividades	Uruguay	1	1
Centro de Innovación y Emprendimientos	Fomentar la innovación y la actitud emprendedora, promover oportunidades y fortalecer la vinculación entre los emprendedores, el sector académico, y socio-productivo	El Centro de Innovación y Emprendimientos (CIE) promueve y desarrolla, desde el año 2000, la generación de nuevos emprendedores	Uruguay	1	1
Parque Científico de Alicante	Parque Tecnológico	Es un espacio de excelencia e innovación para incentivar las relaciones empresa-universidad y dinamizar la transferencia de tecnología y la competitividad del sistema económico	España	2	1

Incubadora IDEAR	Incubadora de Empresas	Desarrollo de nuevos emprendimientos innovadores y sustentables, mancomunando ideas y esfuerzos con organismos e instituciones de la región	Argentina	1	1
Parque Tecnológico del Litoral Centro	Parque Tecnológico	Facilitar la gestión y gerenciamiento de emprendimientos, identificando y formulando proyectos de I+D, realizando transferencias tecnológicas y brindando asistencia técnica a emprendedores, Pymes y grandes empresas	Argentina	3	2
Ministerio de Ciencia; Tecnología e Innovación Productiva	Institución rectora de políticas de ciencia y tecnología	Orientar la ciencia, la tecnología y la innovación al fortalecimiento de un nuevo modelo productivo que genere mayor inclusión social y mejore la competitividad de la economía argentina, bajo el paradigma del conocimiento como eje del desarrollo	Argentina	2	2
Centro Regional de Inclusión e Innovación Social	Red de articulación y generación de conocimiento para el desarrollo territorial	Generar y validar un modelo de vinculación y gestión de la inclusión e innovación social (IIS) en sectores y grupos vulnerables de la región, a través de un trabajo de investigación e intervención conjunta de los aliados estratégicos para contribuir al desarrollo de la innovación social	Chile	1	0
Centro Incubación de Empresas CIE-TEC	Centro de incubación de empresas del TEC	Apoyar el surgimiento de nuevos emprendimientos, en especial de base tecnológica o con un fuerte contenido innovador, y crean condiciones específicas que permiten disminuir el nivel de mortalidad de estas organizaciones empresariales en las etapas iniciales de su desarrollo	Costa Rica	1	1

La naturaleza de las instituciones que conforman el proyecto IBERINCUB es diversa; puede considerarse multidisciplinaria en las áreas del conocimiento de sus participantes y multicultural, teniendo en cuenta el origen de los mismos.

3.1.1 Período y actividad seleccionada. En el contexto del proyecto Red Cyted IBERINCU y con el propósito de revisar la comunicación en comunidades virtuales se analizó la interacción de la comunidad virtual IBERINCU, en un periodo de 2 meses, marzo-mayo de 2017, tomando como referencia una actividad programada y ejecutada por el proyecto.

La actividad se denominó “Formación de Formadores” y tuvo como objetivo fomentar la transferencia de conocimiento y la cooperación entre los integrantes del proyecto mediante el intercambio de buenas prácticas de gestión, en temas como: propiedad intelectual; innovación abierta; fuentes de financiación y captación de fondos; emprendimiento femenino; valoración y negociación tecnológica; herramientas administrativas para la gestión; *Design Thinking*; gestión de innovación; gestión del proceso de incubación; y transferencia de conocimiento, para crear una masa crítica en torno a temas de interés.

Para lograr el objetivo planteado en este período, la comunidad virtual IBERINCU se propuso realizar jornadas de formación, programadas cada miércoles, durante 10 semanas, del 1 de marzo al 10 de mayo, en modalidad virtual, orientadas por cada uno de los representantes de las diferentes entidades que conforman este proyecto.

El compromiso semanal de cada integrante del proyecto, consistía en que debía enviar, todos los martes (exceptuando la Semana Santa del calendario), al interlocutor del proyecto el material de la formación. Es decir, una guía de la formación en formato Word, una presentación en formato Power Point, y una presentación o exposición de un tema en formato video, también denominado video de formación, a través de las herramientas de comunicación que el interlocutor del proyecto y su equipo de trabajo definieron para tal fin.

Formación de Formadores estaba dirigido a gestores de incubadoras de empresas, de parques científicos y tecnológicos, de centros de innovación y emprendimiento, de centros regionales de inclusión, y demás instituciones del ecosistema innovador y emprendedor.

3.2 Contexto socio-técnico-cultural de la experiencia

Los instrumentos empleados para realizar el trabajo de campo, observación directa y la técnica grupo focal, se analizaron desde el enfoque rector del presente trabajo de aplicación; enfoque socio (organizativo) -técnico (tecnológico) -cultural (cultural-social), a continuación, se explica en qué consiste cada una de las dimensiones que lo conforman.

Dimensión organizativa: esta dimensión expresa la manera en que los socios establecieron acuerdos, pautas organizativas y protocolos para realizar la actividad Formación de Formadores.

1. Se acordó el tiempo para realizar la actividad (dos meses)
2. Se definieron los temas para Formación de Formadores y se acordó que el sitio web del proyecto IBEIRNCU sería el canal que se emplearía para alojar la actividad.
3. Cada formador eligió el tema sobre el que realizaría la formación.
4. Se definió el cronograma y dinámica de la actividad. Cada miércoles, desde el 1 de marzo y hasta el 10 de mayo, un socio del proyecto tenía el rol de emisor, con el compromiso de enviar el material de la formación al interlocutor del proyecto, y posteriormente, los demás socios (9) contaban con una semana para participar de la actividad. (Apéndice E).
5. Se acordó: 1. En esta actividad, cada socio cumpliría 2 roles, el de formador y de aprendiz. 2. Cada socio elaboraría su presentación o exposición del tema elegido, en formato video. 3. Cada socio debía enviar, cuando le correspondiera, el video de la

- formación de cada tema; la presentación en formato Power Point y la guía de la formación. 4. Los demás socios tenían el compromiso de ver el video de formación y calificarlo. 4. Se sugirió que este material fuera compartido en cada grupo de trabajo.
6. Se detalló de qué manera debería estar orientado el material que cada socio enviaría. Es decir, se envió un ejemplo de cada insumo que los formadores tenían el compromiso de enviar: 1. Guía de la formación, (a quién va dirigido, cuál es la temática, propósito del aprendizaje, metodología, y recursos complementarios). 2. Presentación en formato Power Point de la formación, (material usado para realizar la presentación de la formación) 3. Video de la formación (ejemplo de un participante de una universidad de España, realizando una exposición de un tema, en el que se observa un personaje hablando, en plano americano, con fondo blanco utilizando la técnica del Chroma Key, con el fin de desaparecer el fondo del personaje y así sobreponer la imagen en las diapositivas que van pasando durante todo el video, utilizando como captura de audio micrófono inalámbrico de solapa).
 7. Se sugirieron los canales para el intercambio de información, así: guía de la formación y presentación en formato Power Point, vía correo electrónico, y el video, vía Wetransfer.
 8. La coordinación del proyecto consideró que un grupo de WhatsApp, como herramienta de comunicación instantánea, sería el canal para estar en contacto permanente con los socios durante la actividad.
 9. La coordinación del proyecto definió la estructura que tuvo el sitio web para alojar la actividad formación de formadores: una ficha que daba cuenta del perfil del formador, en formato JPG; la guía de la formación, en formato Word; el video de la presentación o exposición del tema elegido, en formato MP4; la presentación en formato Power Point,

PPTX; y un link que llevaba a un Google docs, que invitaba a calificar cada presentación semanalmente.

10. Se acordó que el sitio web debía contar con un diseño responsivo, es decir, que priorizara la correcta visualización de una misma página en distintos dispositivos; cada socio del proyecto, podía acceder al material de formación desde su *Smartphone*, Tablet o computador. La única condición era contar con un plan de datos o conexión *Wifi*.
11. Se acordó que el interlocutor del proyecto publicaría el material recibido y posteriormente avisaría a los socios, vía el grupo de WhatsApp “Proyecto Cyted IBERINCU”, el momento en que estuviera en el sitio web www.iberincu.org el material disponible para la formación.
12. La coordinación de IBERINCU acordó que realizaría difusión de las acciones que se estaban ejecutando dentro del proyecto. Para tal fin, en las redes sociales: Facebook y Twitter se promocionó la actividad con el *#hashtag* *#MiércolesDeFormaciónDeFormadores*. Sin embargo, este impacto no es objeto de análisis en la presente investigación.

Dimensión tecnológica: esta dimensión resume cuáles fueron las diversas las herramientas tecnológicas que se emplearon para apoyar la interacción de los miembros de IBERINCU durante la actividad Formación de Formadores.

Tabla 5.
Herramientas empleadas por la comunidad IBERINCU en la actividad Formación de Formadores.

Herramienta	Uso
Correo electrónico	El uso del correo electrónico, en la actividad Formación de Formadores, fue exclusivamente oficial y formal. Cyted-iberincu@uis.edu.co fue la cuenta de correo que se empleó para establecer comunicación con los socios del proyecto. Esto implica abstenerse de enviar las llamadas ‘cadenas’, mensajes religiosos, políticos, chistes o anuncios de tipo personal a toda o parte de los socios del proyecto. Todo mensaje enviado a través de esta herramienta contenía: 1. Destinatario:

	<p>personas o instituciones a las que se dirige el mensaje y de las que el remitente espera respuesta. 2. Fecha del envío del mensaje: permite hacer seguimiento a las comunicaciones enviadas. 3. Asunto: intenta resumir en aproximadamente seis palabras el contenido del mensaje. 4. Texto: varía de acuerdo con la necesidad comunicativa. 5. Nombre del remitente: los mensajes enviados a los socios del proyecto se hicieron únicamente a través de la cuenta de correo electrónico establecida.</p>
Sitio web	<p>www.iberincu.org es el dominio del sitio web del proyecto. Su estructura y contenido son administrados utilizando el gestor WordPress. A través de este medio, los socios accedían a la actividad. Dentro del botón Formación de Formadores, del sitio web www.iberincu.org, el usuario encontraba de manera centralizada el contenido, es decir, podía acceder a las formaciones, desde el mismo sitio, de la siguiente manera.</p> <p>Por ejemplo, tema 4: propiedad intelectual. Al hacer <i>click</i> sobre cada nombre de la formación, se desplegaba un menú de 5 sub-botones, así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentado por: ficha en formato JPG que describía el perfil del formador. Contenía el nombre de la persona, la foto, el correo de contacto, el logo de la institución que representa, su formación y sus intereses académicos e investigativos. 2. Guía del programa de Formación: existía una plantilla en formato Word prediseñada en la que se debían diligenciar los siguientes campos: 1. A quién iba dirigida la formación. 2. Temática abordada. 3. Propósito del aprendizaje. 4. Metodología de la formación. 5. Recursos complementarios. Esta información la envía el responsable de cada formación. 3. Video: formato MP4. En este espacio se podía visualizar el video, bien fuera desde el sitio web o re-direccionándolo a YouTube para verlo desde allí. Era opcional. 4. Diapositivas: en este espacio aparecía un link, al hacerle click lleva a descargar las diapositivas que diseñó el formador para la actividad. El tipo de archivo debía ser un pptx. 5. Evaluación: en este espacio se encontraba un link que lleva al formulario de evaluación de la actividad reflejado en un Google docs.
Skype	<p>Esta herramienta se empleó para los encuentros virtuales, en los que los miembros discutían en tiempo real algunos temas. El nombre de usuario era Red Cyted IBERINCU. Su funcionamiento consistía en que se enviaba una solicitud de contacto y el otro usuario la debía aceptar. Esta herramienta, se empleó en la semana cinco de la actividad Formación de Formadores, con el fin de conocer la percepción de los participantes del proyecto respecto a la actividad.</p>
Canal de YouTube	<p>El proyecto IBERINCU cuenta con su propio canal de YouTube: https://www.youtube.com/channel/UC3luWKayPBd3rrBojjhyA5w.</p> <p>Los 10 videos producto de la actividad Formación de Formadores, primero se alojaban en el canal y posteriormente se compartía el link en el sitio web del proyecto, así como en las redes sociales del mismo. De esta manera, quedó una memoria digital de todos los videos e las formaciones publicados. Algunas características de estos videos es que contaban con nombre, fecha de publicación, duración, número de visualizaciones y la opción de compartir a través de diferentes redes.</p>
WhatsApp	<p>El grupo de WhatsApp se denominó “Proyecto Cyted IBERINCU” y tenía como imagen del grupo el logo símbolo del proyecto. Sus integrantes, eran uno o más representantes por cada institución. En total lo conformaban 22 personas. El administrador del grupo era el interlocutor del proyecto IBERINCU, encargado de ser el puente entre la coordinación del proyecto y los socios participantes del mismo. El teléfono de contacto para acceder fue +57 3175860415.</p>
Wetransfer	<p>Esta herramienta fue empleada como una opción para que los socios del proyecto enviaran sus videos, dado que, por el peso del material audiovisual, no era posible enviar la información por correo electrónico.</p>

Dimensión cultural: esta dimensión resume los comportamientos, reacciones, sentimientos y respuestas de los integrantes del proyecto, durante el periodo analizado, registrados durante el trabajo de campo en los dos instrumentos de recolección de información: observación directa y la técnica grupo focal.

3.3 Tres procesos de comunicación analizados

Durante las 10 semanas de la actividad Formación de Formadores, se identificaron tres procesos de comunicación en el que los miembros de la comunidad virtual de IBERINCU interactuaron y crearon reacciones.

1. Proceso central (emisor de contenidos)
2. Proceso de seguimiento interno (organizativo)
- 3.- Proceso de comunicación espontánea

Durante el período de observación directa, momento en el que se recolectó de información en la bitácora, participaron 10 de los 12 socios del proyecto. Los integrantes que no participaron fueron, uno de Colombia que ha estado ausente en casi todo el proceso, y un participante de Chile, quién no continuó en el cargo que estaba debido a que su unidad se disolvió. Se intentó contar con otro interlocutor de la misma entidad, pero solo se asignó a un responsable la última semana de Formación de Formadores.

Teniendo en cuenta que hubo más de un participante en algunos países, se definieron algunos códigos para identificarlos y proteger su identidad con respecto a las opiniones que cada uno de cada diera a lo largo de la investigación.

Con base en lo anterior, la denominación quedó así: COLOMBIA: participante 1 de Colombia, participante 2 de Colombia, participante 3 de Colombia, y participante 4 de Colombia. URUGUAY: participante 1 de Uruguay y participante 2 de Uruguay. ESPAÑA: participante de España. ARGENTINA: participante 1 de Argentina, participante 2 de Argentina, y participante 3 de Argentina. CHILE: participante de Chile. COSTA RICA: participante de Costa Rica.

3.3.1 Proceso central. Este proceso consistió en que cada integrante del proyecto, durante las 10 semanas de la actividad Formación de Formadores, tuvo una oportunidad de desempeñar el rol de emisor. Este proceso es el centro de desarrollo de la actividad acordada. Expresa el avance paulatino de los acuerdos sobre la actividad Formación de Formadores, principalmente a partir del objetivo acordado: crear un video en el que se realice una presentación o exposición en torno a un tema específico previamente definido.

Para responder a los objetivos planteados y en cumplimiento del rol de emisor, cada miembro del proyecto IBERINCU cumplió las siguientes funciones en la producción de contenido: crear un video en el que se expusiera un tema establecido, crear una presentación en formato Power Point del tema, y elaborar una guía de la formación; a su vez, el resto de los miembros de la comunidad tuvieron el rol de receptor. Es decir, los participantes alternaron el rol de emisor-receptor.

La bitácora de recolección de información para este proceso, contenía los siguientes campos: emisor; el tema de la formación que le correspondía; el canal por el cual se difundía la información, que para todos los casos fue el sitio web; a quién va dirigido, que para todos los

casos era para el mismo número de socios; cuál era la intención, que para todos los casos fue transmitir conocimientos; y observaciones, espacio en el que se detalló las herramientas empleadas por cada integrante del proyecto para el envío de información, características visuales del video, tiempos de entrega de la información, el impacto de la publicación en redes sociales, uso de formatos sugeridos, uso de herramientas adicionales, entre otros.

Este proceso se analizó desde el rol de 10 socios que durante 10 semanas asumieron la posición de emisores de información o de formadores. El análisis se realizó sobre 10 videos. Los resultados de este proceso que fija el análisis en el emisor, se conocerán en el capítulo resultados.

Éste, fue un proceso centralizado desde la coordinación, con pautas acordadas y dirigidas por un miembro-país. Tomando en cuenta el modelo de Lasswell se pudo adaptar este proceso que incluyó los siguientes elementos: “quién (persona o instancia que inicia el proceso de comunicación), dice qué (conjunto de señales y símbolos con un sentido propio), a quién (es una persona o instancia que complementa la intención del emisor al captar el mensaje, decodificarlo y entenderlo), a través de qué canal (medio de comunicación enlace por medio del cual se establece el vínculo entre las personas o instancias), con qué efecto (mide que tan eficaz y eficiente fue la comunicación), con qué intención (propósito de la comunicación)”, (Castro y Moreno, 2006, p.147-148). Adicionalmente, se le incluyó la casilla herramienta de seguimiento y observaciones. (Apéndice A).

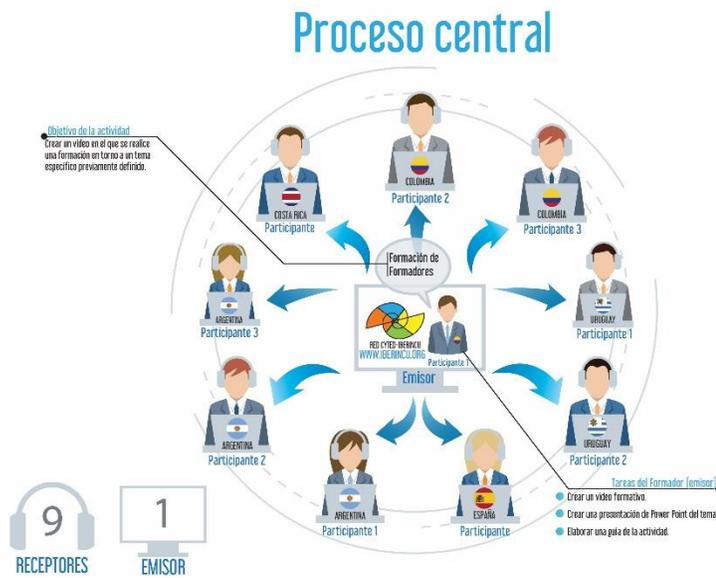


Figura 8. Proceso central

3.3.2 Proceso de seguimiento interno. Este proceso permitió la interacción de los miembros a partir de la coordinación de la actividad, sobre cuyo rol se destaca: el acompañamiento para garantizar el cumplimiento de los objetivos en el tiempo establecido, las pautas y directrices surgidas, y la información de las novedades durante el desarrollo de la actividad.

El proceso de seguimiento interno tuvo como propósito guiar un proceso comunicativo, bajo supervisión diaria, con el propósito de lograr que los integrantes del proyecto IBERINCU participaran semanalmente de la actividad Formación de Formadores. Fue un proceso centralizado en el que el interlocutor del proyecto IBERINCU informaba una actividad y los integrantes del proyecto recibían la información, aunque también podían consultar, disentir, cuestionar, entre otros.

Para el análisis de este proceso se contó con la recolección de la siguiente información: fecha de emisión del mensaje; objetivo (recordar o informar); canal (WhatsApp o correo electrónico); sujetos que participaban en el proceso; recursos tecnológicos necesarios para enviar el mensaje

(de acuerdo con la herramienta que se empleara para transmitir la información); dinámica (un pequeño resumen del contenido del mensaje); mensaje y observaciones (respuestas de los integrantes del proyecto frente a una directriz del interlocutor del proyecto; uso de emoticones, entre otros). (Apéndice A).



Figura 9. Proceso de seguimiento interno

3.3.3 Proceso de comunicación espontánea. Este proceso analizó las intervenciones no planeadas, que surgían libremente, no necesariamente propias de la actividad.

Este proceso, como su nombre lo dice, fue espontáneo, es decir, no hubo un emisor específico, los temas que se comentaron no estaban relacionados directamente con la actividad Formación de Formadores. Fue un proceso distribuido y flexible.

La información recolectada de este proceso registró: fecha, herramienta empleada para el envío del mensaje (siempre fue WhatsApp), emisor, objetivo, mensaje, y respuesta. El análisis de resultados de este proceso, se conocerá en el capítulo resultados. (Apéndice A).



Figura 10. Proceso de comunicación espontánea

3.4 Instrumentos de recolección de la información

Los instrumentos aplicados en el trabajo de campo fueron dos: observación directa y la técnica grupo focal. A continuación, se explica cómo se empleó cada uno.

3.4.1 Bitácora. Diariamente (lunes a viernes) se levantó información sobre la dinámica de interacción de los miembros de la comunidad virtual IBERINCU, respecto a una experiencia determinada, Formación de Formadores. La recolección de información se realizó respecto a tres procesos comunicativos, empleando una estructura específica para cada proceso.

Bitácora 1: proceso central. Registró la respuesta y característica del contenido correspondiente a cada miembro de la comunidad en su rol de emisor (realización de un video formativo para transferir conocimiento a los demás socios del proyecto). Se documentó información de las características principales del proceso desde el cumplimiento de las pautas

organizativas establecidas previamente (emisor, mensaje, canal, dinámica, cronograma, herramientas de intercambio de información, entre otros). Los ítems de este instrumento fueron los siguientes:

PROCESO CENTRAL					
Emisor	Mensaje	A través de qué canal	A quién	Con qué intención	Observaciones

Figura 11. Esquema de bitácora del proceso central

Bitácora 2: proceso de seguimiento interno. Registró la dinámica de seguimiento a las actividades, desde la coordinación central del proyecto, para garantizar el cumplimiento de los objetivos acordados. El instrumento tomó en cuenta, fechas de mensajes enviados, intención del mensaje dirigido a la comunidad (recordatorio, informativo), canales utilizados, contenido del mensaje, observaciones centradas en las respuestas de los miembros del proyecto, entre otros.

La dinámica de comunicación de este proceso permitió una interacción centralizada, en la que el interlocutor del proyecto IBERINCUCU, enviaba un mensaje para informar a los integrantes sobre la continuidad de la actividad, advertencias de pautas no cumplidas, disponibilidad de material, novedades, entre otros. El instrumento de recolección de la información, tiene los siguientes ítems:

PROCESO DE SEGUIMIENTO INTERNO							
Fecha	Canal	Objetivo	Sujetos	Recursos necesarios	Dinámica	Mensaje	Observaciones

Figura 12. Esquema de bitácora del proceso de seguimiento interno

Bitácora 3: proceso de comunicación espontánea. Registró la interacción derivada del uso de Whatsapp como herramienta acordada de comunicación inmediata. Se basó en la documentación del discurso intercambiado entre los miembros del proyecto durante el período analizado,

tomando en cuenta herramienta, emisor, mensaje, respuesta, entre otros, así como podemos ver en el cuadro siguiente:

PROCESO DE COMUNICACIÓN ESPONTÁNEA					
Fecha	Herramienta	Emisor	Objetivo	Mensaje	Respuesta

Figura 13. Esquema de bitácora del proceso de comunicación espontánea

3.4.2 Técnica grupo focal. El grupo focal fue aplicado en la fase final de la actividad Formación de Formadores, luego de identificar momentos claves de la experiencia. Esta técnica fue útil para conocer las opiniones de cada uno de los participantes del grupo respecto a cómo se sintieron siendo parte del desarrollo de una actividad que los convoca en el marco de un proyecto colaborativo.

El grupo focal se realizó en el marco del objetivo 2, con el propósito de dar cumplimiento al trabajo de campo propuesto y profundizar en los nudos críticos detectados en la observación directa.

La información recolectada producto de la aplicación de esta técnica, conservó los códigos establecidos en la observación directa y recolección de información en la bitácora. Lo anterior, con el fin de identificar y proteger la identidad con respecto a las opiniones que cada uno de cada diera a lo largo de la investigación.

Se mantuvo la denominación participante-país, así: COLOMBIA: participante 1 de Colombia, participante 2 de Colombia, participante 3 de Colombia, y participante 4 de Colombia. URUGUAY: participante 1 de Uruguay y participante 2 de Uruguay. ESPAÑA: participante de España. ARGENTINA: participante 1 de Argentina, participante 2 de Argentina, y participante 3 de Argentina. CHILE: participante de Chile. COSTA RICA: participante de Costa Rica.

El desarrollo del grupo focal se realizó con la asistencia de seis de los 10 participantes en la actividad Formación de Formadores: participante 1 de Colombia, participante de España, participante 1 de Uruguay, participante 2 de Uruguay, participante 2 de Costa Rica, y participante 2 de Argentina.

La sesión se desarrolló en las instalaciones de “Casa Topika”¹, del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Costa Rica, el 8 de junio de 2017, de 3:00 a 3:50 p.m. y fue moderada por el autor de la presente investigación. (Apéndice G).

La dinámica funcional del grupo focal comprendió:

- Inicio: tiempo en qué el moderador dio la bienvenida al grupo, introdujo el tema, el objetivo, la metodología y la dinámica del encuentro. Durante este espacio se dio lectura al consentimiento informado verbal en el que los participantes confirmaron haber entendido cada una de las consideraciones éticas, los riesgos y beneficios de participar en la investigación, y se sientan en total libertad de participar del ejercicio. Asimismo, se indicó la forma en cómo los datos serán empleados.
- Desarrollo de temáticas y preguntas: las preguntas desarrolladas en la investigación se enmarcaron en el enfoque rector del presente trabajo de aplicación: enfoque socio-técnico-cultural.

Desde la dimensión organizativa se plantearon las siguientes preguntas:

¹ Casa de madera realizada por un grupo de estudiantes emprendedores del Instituto Tecnológico de Costa Rica, TEC, como propuesta de un modelo de casa Ecoamigable, ejemplo de la arquitectura verde, diseñada para participar en el Solar Decathlon 2014; un concurso mundial que reúne lo más selecto de la innovación universitaria en energía solar. Actualmente es el espacio de encuentro de los emprendedores del TEC.

1. ¿Cómo se sintieron al conocer las diversas tareas que les implica realizar la actividad Formación de Formadores: ¿un video, una guía de la formación y una presentación?

2. ¿Cómo se sintieron con el seguimiento semana a semana de la formación?

Desde la dimensión tecnológica se preguntó:

3. ¿Recibieron apoyo técnico para la realización del video?

Desde la dimensión cultural se indagó:

4. ¿Cómo se sintieron desde el rol de receptor? Es decir, como quién ve los videos semana a semana y evalúa.

Desde el proceso comunicativo de seguimiento interno se investigó:

5. ¿Cómo se sintieron con WhatsApp como herramienta de seguimiento?

Cada participante respondió a cada una de las preguntas planteadas. En ocasiones, participaban varias veces sobre una misma pregunta, con el fin de complementar sus respuestas.

- Cierre: el moderador agradeció a cada uno de los participantes, resaltando la importancia de sus aportes en la investigación. Asimismo, dio la palabra nuevamente a los participantes para conocer comentarios adicionales.

Finalmente, el autor de la presente investigación se comprometió a compartir los resultados de la misma una vez sustentado y aprobado el trabajo de aplicación.

Capítulo 4. Resultados

Producto de la aplicación de los dos instrumentos establecidos en la metodología, observación directa y la técnica grupo focal, a continuación, se presentan los resultados de cada uno de ellos.

4.1 Resultados del instrumento observación directa

Los resultados de la aplicación del instrumento por observación directa, se derivan del seguimiento a tres procesos de comunicación:

1. Proceso central (seguimiento al emisor)
2. Proceso de seguimiento interno (seguimiento a interacción para verificación del cumplimiento de pautas)
3. Proceso de comunicación espontánea (discursos de interacción no dirigida)

Herramientas de interacción: WhatsApp, correo electrónico, sitio web, canal de YouTube, Wetransfer, y Skype.

Actividad: Formación de Formadores

Período de control: del 1 de marzo al 19 de mayo

4.1.1 Proceso central. Pautas técnico organizativas: 1.- En este proceso, los integrantes de la comunidad virtual analizada, también denominados formadores, debían cumplir el rol de emisor, una vez durante el período, en una fecha asignada, con las siguientes pautas:

- Orientar al resto de la comunidad en un tema seleccionado, según los intereses comunes previamente acordados.
- Hacer una presentación o exposición del tema elegido, en formato video con una técnica audiovisual establecida, en 30 minutos, apoyado en una presentación en formato Power Point y una guía de la formación para comprender mejor la información que se expondría.
- Cumplir las pautas y enviar el material en la fecha previamente asignada a cada participante.

2.- Dentro de las pautas organizativas establecidas para realizar la actividad, se sugirieron los siguientes canales para el envío del producto final:

- Guía de la formación (en formato Word): correo electrónico.
- Presentación (formato Power Point): correo electrónico.
- Video: Wetransfer.

3.- Las características acordadas para la elaboración del mensaje fueron:

- Video de presentación o exposición en un tema específico, de máximo 30 minutos, utilizando la técnica *Chroma Key*²
- Acompañar el video con una presentación realizada con la herramienta Power Point.

² Esta técnica consiste en desaparecer el fondo del emisor y así sobreponer la imagen de éste. Se utiliza ampliamente en cine, televisión o fotografía para reemplazar el fondo por otra imagen o video.

- Acompañar el material con una guía de la formación en la que se detallara a quién va dirigido, cuál es la temática, propósito del aprendizaje, metodología, y recursos complementarios.

Criterios de evaluación

La referencia para evaluar los avances de la comunidad virtual analizada en este proceso, fueron:

- A. Participación del **emisor**, según el rol acordado en cada momento.
- B. Uso de **canales** sugeridos para el envío del producto final.
- C. Características del **producto final** realizado por cada participante, según las pautas acordadas (duración de video, formato del video, acompañamiento de guía de la formación y presentación en formato Power Point).

Cada ítem de evaluación fue revisado, según el cumplimiento de los acuerdos (tema, fechas de entrega del producto final, formatos de envío del material, canales sugeridos para el intercambio de la información, entre otros).

A.- Emisor

Cumplimiento de las pautas técnico organizativas acordadas:

Cumplimiento del tema expuesto: todos los emisores expusieron sobre el tema que se habían comprometido.

Cumplimiento de la fecha: de los 10 formadores que realizaron la actividad, solo cuatro enviaron la información en la fecha oportuna para cumplir con el cronograma establecido. Los seis restantes tuvieron un retraso de entre uno y nueve días.

Cumplimiento de la técnica audiovisual: solo un participante hizo uso de la técnica sugerida para el video.

Cumplimiento de pautas: en torno al tiempo establecido para el contenido del video, envió de la presentación en formato Power Point y guía de la formación, cumplieron ocho de los 10 participantes, los dos restantes no enviaron la información requerida.

Se puede concluir, que en general, cada emisor cumplió las pautas técnico organizativas acordadas previamente. Los 10 formadores realizaron la actividad solicitada. El registro de este proceso puede verse detallado en el apéndice F.

B.- Canal

Cumplimiento de las pautas técnico organizativas acordadas:

Cumplimiento del envío de la guía de formación: Las nueve guías de formación de cada actividad que los participantes debían enviar, fueron recibidas vía correo electrónico. Un participante la compartió a través de Google Docs.

Cumplimiento del envío de la presentación en formato Power Point: las nueve presentaciones en formato Power Point de apoyo fueron recibidas vía correo electrónico; ocho de

ellas en formato Power Point y una de ellas en formato PDF³. Un participante no envió la presentación⁴.

Cumplimiento del envío del video: siete de los emisores enviaron el video a través de la plataforma *on line* Wettransfer, tal como se había indicado en las pautas técnico-organizativas. La efectividad de Wettransfer fue así: a cinco participantes les funcionó; a un participante no le funcionó la herramienta e intentó luego –con éxito- con Google Drive; a otro participante tampoco le funcionó y se le compartió la clave de acceso al canal de YouTube para que realizara la publicación directamente.

Las opciones alternas a las pautas sugeridas para el envío de material, fueron las siguientes:

- Un participante envió dos opciones de descarga del video, a través del canal de YouTube que tiene su organización para publicar todo el material que se genera desde el área de comunicaciones, y a través de un link de Google Drive.
- Un participante envió el video a través de Dropbox, sin embargo, el interlocutor del Proyecto IBERINCU no logró descargar el video; razón por la cual compartió el usuario y clave al formador para que accediera directamente al canal de YouTube y realizara la publicación en forma personalizada.
- Un participante intentó enviar el video a través de Google Drive pero no se logró descargar; al notar la situación, el interlocutor del proyecto IBERINCU compartió la

³ La diferencia de formatos no permitió que la presentación se subiera al sitio web de IBERINCU en donde se alojaron las formaciones, por conflictos de formatos. Este participante debió ajustar la presentación y enviarla nuevamente.

⁴ Este mismo participante tampoco se ajustó a la estructura del video, ni al envío de la presentación de apoyo en formato Power Point.

clave y usuario para que accediera al canal de YouTube y realizara la publicación directamente.

En total, el interlocutor del proyecto IBERINCU compartió en tres oportunidades el usuario y contraseña a tres socios para que accedieran al canal de YouTube y realizaran directamente la publicación. De estos tres participantes, uno tuvo más dificultades de conocimiento y técnicas para subir el video directamente al canal, quien demostró desconocer los procedimientos para usar la herramienta en mención.

El canal más empleado para compartir el video fue Wetransfer, aun cuando no tuvo una efectividad total. Como opción alterna, predominó el uso de Google Drive y, con menos uso: Dropbox, sin éxito.

Publicación de la información: la publicación de siete de los videos fue realizada a través del interlocutor del proyecto IBERINCU, tal como estaba previsto. Tres participantes tuvieron dificultades en el envío de sus videos, por tal razón, el interlocutor del proyecto compartió los usuarios y claves de la cuenta de YouTube para que ellos lo subieran directamente.

En general, se puede concluir que los participantes tienen algunas preferencias por el uso de diversas plataformas o herramientas para el envío de información. Sin embargo, en general, el grupo acudió a los canales sugeridos para el intercambio de información. El registro de este proceso puede verse detallado en el apéndice J.

C.- Producto final (mensaje)

Cumplimiento de las pautas técnico organizativas acordadas:

Cumplimiento del formato sugerido: Solo un participante se ajustó al formato sugerido en la producción del video, es decir, utilizó la técnica *Chroma Key*.

Dentro de los participantes que no se ajustaron al formato sugerido, tres de ellos plantearon nuevas propuestas de presentación del video, por ejemplo, uno realizó todo el video en formato entrevista. Algunas de las características técnicas que se destacan: video grabado a dos cámaras, en alta definición, con sonido alto, adecuada composición del plano, adecuado uso de luces, fondo limpio, agradable, sonido alto y óptima iluminación, y adecuada graficación sobre la imagen del emisor.

Cumplimiento de la extensión del contenido: nueve de los participantes enviaron el video con la duración acordada, 30 minutos; un participante no envió el video como estaba solicitado, sino que envió tres videos de tres, cinco y nueve minutos, y solicitó ver un video TED para complementar la formación.

Cumplimiento del material complementario:

- Todos los emisores enviaron la guía de la formación, sin embargo, el contenido de la información de dos de los participantes no correspondía al material requerido.
- De los 10 socios del proyecto IBERINCU que realizaron la actividad Formación de Formadores, cuatro participantes no se apoyaron en el recurso Power Point para realizar su presentación en el video, los demás si lo hicieron.

Otros aspectos destacados:

- El contenido de los diez videos está basado en la participación de personas, es decir, ningún participante utilizó comics o vectores animados de moda.

- El video de todos los integrantes del proyecto IBERINCU fue grabado desde su lugar de trabajo, aunque esto no se estableció en las pautas organizativas.
- El contenido de los videos, en general, cuenta con una presentación formal y académica. El registro de este proceso se puede ver detallado en el apéndice K.

Tabla 6*Balance de respuestas comunidad virtual IBERINCU.*

Balance de respuesta comunidad virtual IBERINCU			
Pautas organizativas	Aciertos	Desaciertos	Escenario alternativo
Emisor	-Todos los emisores expusieron el tema acordado. -Ocho de los 10 participantes enviaron el material requerido para la actividad.	- Más de la mitad no envió el material en el tiempo establecido. -Solo un participante se ajustó a la técnica sugerida para el video.	
Canal	-Uso efectivo del correo electrónico para enviar la guía de formación. - Uso efectivo del correo electrónico para enviar la presentación en formato Power Point.		-Variaciones en la regulación del uso de herramientas para compartir contenido pesado. (Wetransfer fue usado con éxito en cinco personas, Google Drive por dos participantes). -Publicación autónoma del video en el canal de Youtube se realizó directamente por tres participantes.
Mensaje	-Nueve de los 10 participantes atendieron a las pautas de extensión del mensaje. -Solo dos participantes no acataron a la información requerida en el material complementario.	-Casi nulo cumplimiento en la técnica sugerida para la producción del video. - Cuatro participantes no se apoyaron en el recurso Power Point para realizar su presentación en el video.	-Uno de los emisores no envió un video de 30 minutos como estaba acordado, sino que envió tres videos de tres, cinco y nueve minutos más un video TED. -Tres participantes realizaron nuevas propuestas para la presentación del video, por ejemplo, utilizando la entrevista. -La producción de todos los videos cuenta con una presentación formal y académica. En todos los casos el mensaje fue grabado desde el lugar de trabajo.

De acuerdo con la tabla anterior, se puede concluir que la capacidad de respuesta del individuo, al momento de emplear tecnología o canales de comunicación es amplia. Existe gran cantidad de opciones que le permiten tener diferentes alternativas de herramientas o plataformas al momento de realizar una actividad.

4.1.2 Proceso de seguimiento interno. Este proceso se centró en el acompañamiento y supervisión diaria del interlocutor del proyecto IBERINCU, durante el desarrollo de la actividad para garantizar el cumplimiento de los objetivos en el tiempo establecido, las pautas y directrices surgidas, y la notificación de las novedades durante el desarrollo de Formación de Formadores. Los mensajes de seguimiento se dieron entre el 7 de marzo y el 19 de mayo.

En este proceso, el interlocutor del proyecto IBERINCU informaba una actividad y los integrantes del proyecto recibían la información, aunque también podían consultar, disentir, cuestionar, entre otros.

Canal usado: correo, Whatsapp, Skype.

Criterios de evaluación

La referencia para evaluar los avances este proceso de seguimiento fue:

- A. Los **canales** usados
- B. La intención del **emisor**
- C. **Respuesta** de los participantes

A.-Canales

A continuación, se detalla el número de mensajes enviado por canal durante el proceso de seguimiento.

Por WhatsApp: 17 mensajes

Por correo electrónico: 6 mensajes

Por Skype: 1 reunión virtual para conocer las opiniones de los socios respecto a la actividad formación de formadores y planear el encuentro presencial a realizarse en Costa Rica.

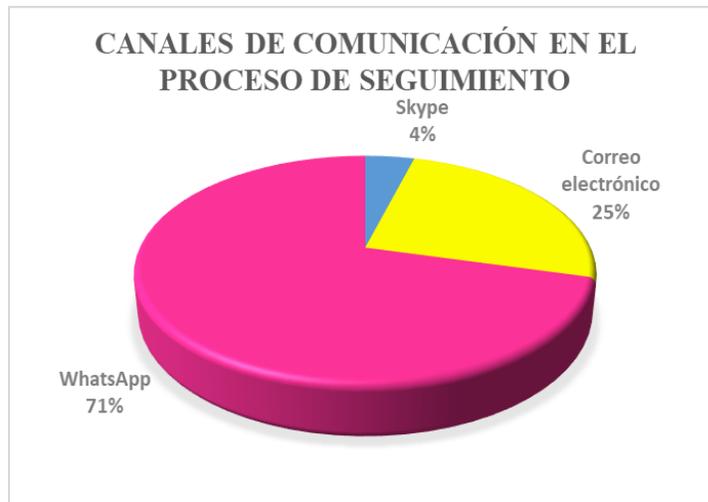


Figura 14. Canales de comunicación usados en el proceso de seguimiento

De acuerdo con el gráfico anterior, el canal más usado por el interlocutor del proyecto para hacer seguimiento a la actividad Formación de Formadores fue WhatsApp, seguido del correo electrónico y en una oportunidad Skype para una reunión virtual de seguimiento del proyecto.

B.-Intención del emisor

Intención de los mensajes enviados por el interlocutor del proyecto:

En total se enviaron 25 ⁵ mensajes, con la siguiente intención:

- **Informar:** siete de los mensajes enviados tuvieron como propósito informar que las formaciones de la semana estaban disponibles.

⁵ De los 25 mensajes enviados en total, uno hace referencia a la apertura de la actividad y otro a un encuentro vía Skype.

- **Recordar:** cinco de los mensajes tuvieron como propósito recordar participar de las formaciones.
- **Informar y recordar:** siete tuvieron como propósito informar y recordar (se informaba la nueva formación disponible, al tiempo que se recordaba participar de las formaciones anteriores).
- **Consultar y recordar:** uno de los mensajes tuvo como propósito consultar y recordar. Este mensaje se envió a uno de los participantes, dado que habían pasado tres semanas de formación y no se tenía noticias de él, quien además sería el próximo en tener el rol de emisor o formador.
- **Aclarar y recordar:** un mensaje tuvo como propósito aclarar y recordar. Se aclaró que el inconveniente con el video de uno de los participantes ya se había solucionado, al tiempo que se recordó a los socios del proyecto IBERINCU ponerse al día con las formaciones anteriores, es decir, ver el video y calificarlo a través del formulario dispuesto en Google Docs.
- **Confirmar y recordar:** un mensaje tuvo como propósito confirmar y recordar. Se confirmó que Skype sería la herramienta que se emplearía para realizar el encuentro virtual, al tiempo que se recordó la fecha en que se realizaría éste.
- **Solicitar información:** otro mensaje tuvo como propósito solicitar información. Es decir, se pidió a algunos participantes compartir sus nombres de usuarios de Skype para realizar el encuentro virtual.

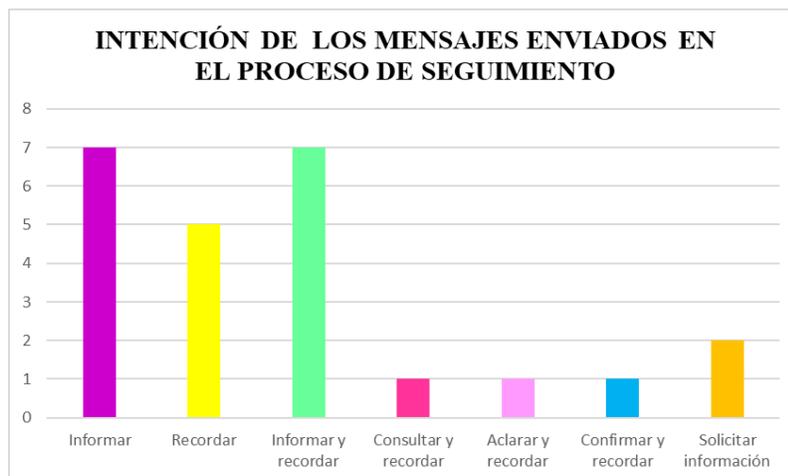


Figura 15. Intención de los mensajes enviados en el proceso de seguimiento

Con base en el gráfico anterior, se evidencia que la intención del mensaje más recurrente durante el proceso de seguimiento fue informar (7 mensajes); e informar y recordar (7 mensajes). La intención de recordar se evidenció en cinco mensajes. Con mayor diferencia, siguen, como intención: consultar y recordar; aclarar y recordar; confirmar y recordar; y solicitar información.

Intención del emisor en comunicación de texto, voz y video:

- **Encuentro Skype:** uno de los mensajes al que se le hizo seguimiento fue al encuentro realizado por Skype. Éste tuvo como propósito conocer la experiencia en la actividad Formación de Formadores y programar el segundo encuentro presencial.
- **Canales e intención del emisor:** puede verse en el siguiente gráfico, el uso de canales versus la intención del interlocutor del proyecto a los miembros de la comunidad virtual IBERINCUCU para hacer seguimiento al proceso de la actividad Formación de Formadores. Al cruzar el ítem canales, con el ítem intención de los mensajes enviados, éste es el resultado que se obtiene.

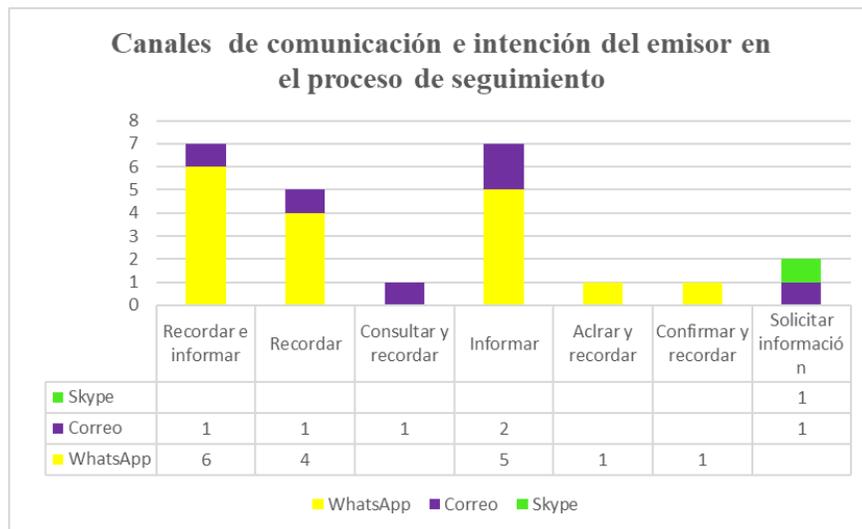


Figura 16. Canales de comunicación e intención del emisor en el proceso de seguimiento

WhatsApp prevalece como el canal más usado para el envío de mensajes, principalmente con el propósito de recordar e informar; o informar. El correo electrónico se empleó como una herramienta secundaria para reforzar los mensajes enviados a través de WhatsApp. Skype se empleó como herramienta para establecer una reunión virtual de seguimiento en la que se pretendía solicitar información a los integrantes del proyecto IBERINCU, de manera espontánea, respecto a la actividad Formación de Formadores.

C.-Respuestas de los participantes

Vía WhatsApp:

- **Mensajes enviados por el interlocutor sin obtener respuesta:** de los 17 mensajes compartidos durante el proceso de seguimiento, nueve de ellos, no obtuvieron respuesta.



Figura 17. Caracterización general de mensajes vía WhatsApp

- **Número de respuesta a los mensajes en el período analizado:** de acuerdo con el siguiente gráfico, se concluye que en la medida en que fue avanzando el número de semanas disminuyó el número de respuesta a los mensajes enviados. El aumento de las respuestas de los mensajes enviados, en la semana 2, corresponden al inicio del seguimiento de Formación de Formadores, y en la semana 5, a la mitad de la actividad, sin destacar alguna novedad particular. Página siguiente.

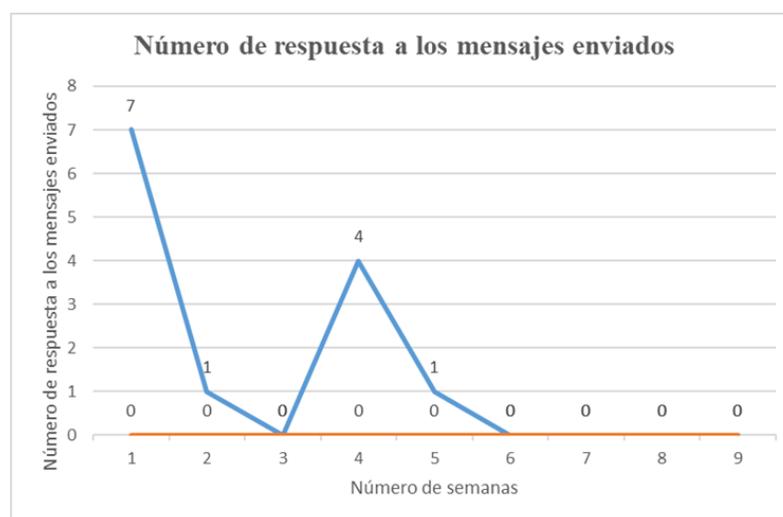


Figura 18. Número de respuesta a los mensajes enviados en el periodo analizado

Distribución de las reacciones de los participantes:

- **Participantes que nunca respondieron:** dos participantes nunca respondieron a los mensajes enviados en el proceso de seguimiento.
- **Respondieron una vez:** dos participantes solo respondieron en una oportunidad los mensajes enviados.
- **Respondieron dos veces:** un participante interactuó en dos oportunidades.
- **Respondieron más de dos veces:** los cinco participantes restantes, si bien no contestaban todos los mensajes, sí tuvieron una participación más activa. Página siguiente.

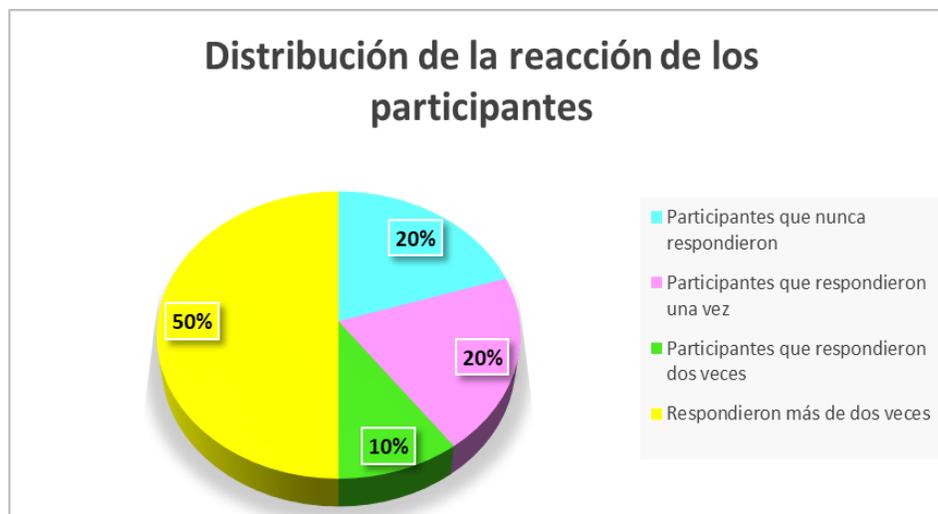


Figura 19. Distribución de la reacción de los participantes

Nuevos códigos de comunicación

- **Expresiones emergentes:** durante los dos meses de interacción, algunos términos empleados, tiempos de respuestas y actitudes, identificaron a un participante como una persona que se desenvuelve fácil y complacientemente en ambientes virtuales. Este participante utilizó la frase "10 puntos" como expresión de excelente. También, anteponía

el @ antes de escribir el nombre de un participante, por ejemplo, @Pedro Pérez, código usado con alta frecuencia en WhatsApp.

- **Uso de emoticones:** Los emoticones más usuales en este espacio de seguimiento fueron: mano con el pulgar arriba dos veces, cara feliz dos veces, y guiño de ojo dos veces.

Vía correo electrónico:

El envío de los mensajes por correo electrónico se realizó con las siguientes características de destinatario:

- Personalizados: un mensaje se dirigió a un participante con la intención de consultar cómo ha avanzado con el desarrollo del material para la actividad Formación de Formadores y para informar que próximamente le corresponde su turno. El mensaje fue contestado.
- Institucionales: se envían dos mensajes institucionales; en el primero se copia a cinco personas y responden tres (se solicitó los usuarios de Skype para la reunión virtual de seguimiento); en el segundo se copia a cinco personas y responde 1 (se recuerda que al día siguiente les corresponde enviar el video y material complementarios para la actividad Formación de Formadores).
- Masivos: se envían tres correos masivos a los 10 participantes del proyecto; el primer correo obtiene una respuesta (proponía las fechas para el encuentro virtual de seguimiento); el segundo correo obtiene tres respuestas (se confirman las fechas del segundo encuentro virtual); y el tercer correo obtiene dos respuestas (se envía información del segundo encuentro presencial a realizarse en Costa Rica).

De seis correos electrónicos enviados a los integrantes del proyecto IBERINCU, uno fue personalizado, dos fueron institucionales y tres fueron masivos.



Figura 20. Tipo de mensajes enviados por correo electrónico

En general, se puede observar que hubo un descenso considerable y progresivo durante el periodo, en la medida que fue transcurriendo semana a semana fue disminuyendo la participación de los socios del proyecto en las respuestas a los mensajes de seguimiento enviados. La instantaneidad de WhatsApp aumentaba las respuestas recibidas frente al uso de correo electrónico, especialmente cuando éste era usado de manera masiva. El registro de este proceso puede verse detallado en el apéndice L.

4.1.3 Proceso de comunicación espontánea. En este proceso se revisaron los mensajes no planeados, surgidos de manera espontánea, algunas veces no propios de la actividad⁶.

⁶ Nos referimos a conversaciones que se salen de lo establecido por la coordinación del proyecto.

El canal de este proceso fue WhatsApp⁷. Por las características de la herramienta de interacción, la dinámica no fue centralizada (podían participar varios emisores a la vez) y en fechas no previstas.

Este proceso está caracterizado por la emisión de mensajes iniciales (originado por uno de los participantes del proyecto), cuya intención está tipificada más adelante, con un resultado de interacción distribuida. Es decir, los mensajes iniciales llamados mensaje núcleo, producen una interacción paralela, inmediata, de distintos miembros de la comunidad.

Canal de control: WhatsApp.

Criterios de evaluación

La referencia para evaluar los avances en este proceso de interacción espontánea fue:

- A. Intención de los emisores en los **mensajes núcleo**
- B. **Interacciones** generadas
- C. Uso de discurso emergente (**emoticones**)

Caracterización general: en total este proceso tuvo como resultado 14 mensajes núcleo, de nueve de los 10 participantes de la actividad IBERINCU, para un total de 84 interacciones. El único participante que no tuvo alguna interacción en este proceso fue el participante 2 de Colombia. Cinco mensajes núcleo fueron emitidos por el interlocutor del proyecto IBERINCU; y nueve mensajes núcleo fueron enviados por dos participantes.

A.- Intención de los emisores en los mensajes núcleo

⁷ Por medio de un grupo llamado Proyecto Cytad IBERINCU.

De acuerdo con los resultados de este proceso, tipificamos la intención de los mensajes núcleo, de la siguiente manera:

Tipos de mensajes núcleo, según la intención: emotivos, socialización de nuevos integrantes, mensajes asociados a la actividad, otros.

De los 14 mensajes núcleo, seis fueron emotivos, cuatro fueron socialización de nuevos integrantes, tres fueron asociados a la actividad⁸, y un mensaje fue de un tema general.

Tabla 7.
Tipos de mensaje núcleo según la intención.

Tipificación de mensajes	A qué se refieren
Emotivos	Hace referencia al intercambio de mensajes por cumpleaños, felicitación por alguna actividad realizada de manera satisfactoria, socializar información de otros proyectos realizados, compartir información de intereses propios de una cultura, compartir logros institucionales, entre otros.
Socialización de nuevos integrantes	Hace referencia a la vinculación de nuevas personas en las interacciones.
Mensajes asociados a la actividad	Hace referencia a consultas, dudas, acuerdos, desacuerdos, o información que se genere respecto a la actividad realizada.
Otros	Hace referencia a cualquier otra información que no se ajuste a las demás categorías de tipificación de mensajes.

⁸ Durante la interacción se enviaron dos mensajes privados al interlocutor del proyecto, cuyas interacciones no son tomadas en cuenta en este proceso.

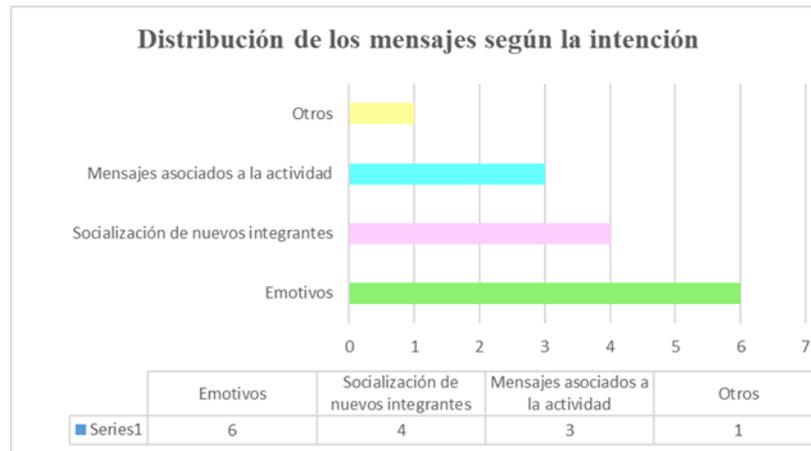


Figura 21. Distribución de los mensajes según la intención

B.-Interacciones generadas

Las interacciones generadas por los mensajes núcleo fueron 84. Estos mensajes fueron la respuesta a la siguiente caracterización de los mensajes núcleo:

Tabla 8
Interacciones generadas de acuerdo con el tipo de mensaje.

Tipo de mensaje	# de interacciones generadas
Emotivos	40
Socialización de nuevos integrantes	18
Mensajes asociados a la actividad	25
Otros	1

De los 84 mensajes generados en la interacción, casi la mitad fueron respuesta a los mensajes núcleo de tipo emotivo, lo que hace suponer que WhatsApp puede constituirse como una herramienta de comunicación orientada a estrechar lazos afectivos en las comunidades virtuales, apoyada incluso desde los códigos emergentes (emoticones) que expresan estados de ánimo entre los grupos que trabajan a distancia.



Figura 22. Número de interacciones generadas de acuerdo con el origen del mensaje. Proceso de comunicación espontánea

C.-Uso de discurso emergente (emoticones)

- **Uso de emoticones:** una de las características de la comunicación espontánea, no dirigida, sin protocolo, es el uso de emoticones y la familiaridad con que se tratan algunos integrantes del grupo. Durante la interacción espontánea, se emplearon 14 tipos de emoticones: cara feliz, globos rojos, flores, corneta de celebración, mujer bailando, manos aplaudiendo, manos arriba, cara guiñando el ojo, cara triste, mano con dedo índice y meñique arriba, cara de pena, mano con índice y pulgar unidos, mano con pulgar arriba, y botella de champagne.

A continuación, se refleja los emoticones usados y el número de veces que se repitió durante el proceso de comunicación espontánea.



Figura 23. Uso de emoticones en el proceso de comunicación espontánea

Los emoticones más recurrentes fueron manos aplaudiendo, seguido de mano con el dedo pulgar arriba, cara guiñando el ojo, cara feliz y corneta de celebración. Éstos se enviaron principalmente cuando se celebró que una de las instituciones uruguayas abrió sede en Argentina. De los 14 emoticones usados, 12 hacen referencia a celebración, felicitación, alegría, y solo dos, hacen referencia a sentimientos de tristeza y preocupación.

Otros Formatos

- **Archivos multimedia:** durante la conversación espontánea, además de texto, se comparten archivos en JPG (cuatro), Word (uno), link de páginas web (seis), video (uno).

Expresiones y vínculos

- **Otras formas de expresión:** este espacio de comunicación espontánea, permitió expresiones libres y autónomas. Por ejemplo, dado que se habían agregado nuevos

integrantes al grupo de WhatsApp, un participante sugirió que todos los socios se presentaran e inició él y su colaborador, seguidamente, otro participante tomó la iniciativa y envió un video *selfie* para presentarse.

- **Expresiones emergentes:** en este espacio uno de los participantes utilizó la expresión *tod@s*, para referirse al género femenino y masculino; también se utilizó la expresión *jajaj* por dos participantes.
- **Vínculos:** la cercanía con que se tratan algunas personas, se dejó ver en este espacio de interacción, cuando uno de los participantes, felicitó a dos personas que estaban cumpliendo años del grupo de WhatsApp. Esta persona se refirió de manera cariñosa a uno de los homenajeados utilizando las dos primeras letras de su nombre, por ejemplo "Clau" acompañado de los emoticones "corneta de celebración y globo rojo".

Este espacio no dirigido, fomentó la interacción de algunos participantes, asimismo, creó vínculos afectivos que se soportaron en los diversos emoticones empleados para cada situación. Durante este proceso, se compartió contenido de diversos formatos del lenguaje multimedia; se emplearon expresiones coloquiales que hacen parte del día a día y se dio espacio al humor. Los mensajes que no tenían una connotación directa de trabajo fueron los que más generaron interacciones. El registro de este proceso puede verse detallado en el apéndice M.

4.2 Resultados de la técnica grupo focal

Los resultados producto del grupo focal, realizado una vez finalizó la etapa de observación directa, se presentan de acuerdo con dos de los procesos documentados en la bitácora de recolección de información: proceso central y proceso de seguimiento interno⁹.

Las cinco preguntas formuladas en el grupo focal se hicieron tomando como referente el modelo rector de esta revisión, enfoque socio (organizativo) -técnico (tecnológico) - cultural (cultural-social).

Si bien, la observación directa se realizó sobre 10 participantes del proyecto IBERINCU, el grupo focal solo se realizó con los seis asistentes a la sesión. El grupo focal se realizó en un encuentro presencial, controlado por la investigadora, a su vez miembro del proyecto.

Esta metodología permitió evaluar, por medio de la narrativa en primera persona de los integrantes de la comunidad virtual, la experiencia individual alrededor de dos de los procesos centrales identificados, lo cual añade el ámbito cultural a la investigación y las circunstancias que rodearon a los representantes de cada país y que les permitió hacer más fluida o pasiva la condición de su participación en cada uno de los procesos.

Con el propósito de conservar la identidad de cada participante, nos referimos a ellos como participante 1, 2,3,4,5 y 6, sin indicar el país de procedencia.

4.2.1 Proceso central. Los criterios de evaluación, apoyados en la revisión de la narrativa ofrecida, se centraron en este proceso, en:

⁹ No se toma en cuenta el proceso de comunicación espontánea porque esta investigación se centró en las debilidades que se identificaron en el proceso central y de seguimiento.

- A- La percepción de cada integrante, de su **experiencia como emisor**, dada las pautas técnico organizativas (proceso central).
- B- La percepción de cada integrante, respecto a la **técnica de producción del video** (proceso central).
- C- La percepción de cada integrante, de su **experiencia como receptor** (proceso central).

Para esta interpretación se usó como insumo las repuestas a tres preguntas:

1. *¿Cómo se sintieron al conocer las diversas tareas que les implica realizar la actividad Formación de Formadores: un video, una guía de la formación y una presentación?*
2. *¿Recibieron apoyo técnico para la realización del video?*
3. *¿Cómo se sintieron desde el rol de receptor?*

La interpretación del insumo obtenido fue resumida en factores posibles de tensiones culturales entre los aspectos técnico-organizativos propuestos por el proyecto IBERINCU y el entorno institucional, laboral y de capacidades que rodeó a los integrantes.

Los **factores** definidos fueron los siguientes:

1. **Exigencia de la técnica audiovisual Vs experticia de cada participante:** se refiere a los lineamientos que estableció la coordinación del proyecto IBERINCU para elaborar el material de la actividad Formación de Formadores (video), frente a las capacidades y conocimiento audiovisual de cada participante.

2. **Agenda institucional Vs agenda IBERINCU: tiempo y recursos invertidos:** se refiere al enfrentamiento entre la inversión de tiempo y recursos que exige el proyecto frente a los recursos con que cuenta cada institución.
3. **Expectativa institucional Vs expectativa del proyecto IBERINCU:** se refiere al enfrentamiento entre los requerimientos que se derivan de los lineamientos de la actividad Formación de Formadores con las aspiraciones institucionales (políticas de imagen institucional, requerimientos específicos de los productos audiovisuales generados, filosofía de innovación, metodologías de transferencia de conocimiento, entre otros).

Las **tensiones culturales** expresadas en el cuadro, son las siguientes:

Nr: no responde: el participante no hace una narrativa respecto al tema abordado.

C: compatible: el participante narra situaciones de alineación institucional con las iniciativas del proyecto IBERINCU.

I: incompatible: el participante expresa que los lineamientos de la actividad propuesta en Formación de Formadores, eran incompatibles con los lineamientos institucionales de su institución.

Tabla 9.
Análisis grupo focal - proceso central.

Participante	Reacciones al proceso central	<u>Factor 1</u> Exigencia de la técnica audiovisual Vs experticia de cada participante	<u>Factor 2</u> Agenda institucional Vs agenda IBERINCU: tiempo y recursos	<u>Factor 3</u> Expectativa institucional Vs expectativa del proyecto IBERINCU	Tensiones culturales		
					Compatible (C) Incompatible (I)		
					1	2	3

			invertidos				
1	Escenarios alternativos.	No habló al respecto.	Incompatibilidad de recurso y tiempo. Los recursos institucionales sirven para la desarrollar la actividad del proyecto, pero tienen un protocolo de uso diferente al propuesto por la actividad Formación de Formadores.	Incompatibilidad de herramientas de aprendizaje. Directrices institucionales que inciden en el desarrollo de actividades del proyecto. Tensión al unir los intereses institucionales con los del proyecto.	Nr	I	I
2	Cumplió, contó con la tecnología, pero no con el personal técnico de apoyo.	Alineado. Técnicas audiovisuales de la institución coinciden con las requeridas en el proyecto.	Incompatibilidad de recurso y tiempo.	Las expectativas institucionales esperaban espacios de discusión, interacción y debate durante la actividad que el proyecto no propuso. Las agendas de los participantes se cruzaban con las actividades propuestas en el proyecto.	C	I	I
3	Escenarios alternativos.	Incompatible. Los recursos institucionales existentes no permitían cumplir con la técnica solicitada para el video.	Incompatibilidad de recursos.	Alineado.	I	I	C
4	Escenarios alternativos.	Incompatible.	Compatible. Los recursos institucionales sirven para la desarrollar la actividad del proyecto.	Alineado.	I	C	C
5	Escenarios	Incompatible.	Los recursos	Alineado.			

	alternativos.		institucionales sirven para la desarrollar la actividad del proyecto.		I	C	C	
6	Escenarios alternativos.	Incompatible.	Incompatibilidad de recursos.	Alineado.		I	I	C

1. Factor 1. Exigencia de la técnica audiovisual Vs experticia de cada participante

Compatibles, incompatibles, Nr¹⁰: 1 compatible, 1 Nr, y 4 incompatibles

La narración de los integrantes del proyecto en el grupo focal, en cuanto a este factor, expresa, en general, que la actividad Formación de Formadores implicó invertir recursos en la producción del video, acudir a otras personas, y generó tensiones en algunos los participantes. Participante 3: *“hacer un libreto, producir, editar, luces, sonido es una locura. Nosotros lo hicimos con una cámara de aficionados de las que uno usa, no teníamos luces; participante 6: “yo les cuento que para mí fue súper frustrante porque lo grabamos y llegamos a ver el video y no tenía el audio; como no son las competencias de uno quizá un botón hizo la diferencia”.*

La producción de los videos de los participantes 1, 2, 4 y 5, permite ver que emplearon técnicas de expertos en el área. Sin embargo, de esos cuatro, solo uno empleó la técnica sugerida para la actividad. Participante 1 *“nosotros tenemos una sala que se compró especialmente para formación semipresencial, en esa sala hay un protocolo, un equipo de comunicación, y un responsable encargado de ser el control der todo el material que nosotros emitimos”.* Participante 2. *“yo, por ejemplo, cuando vi el video de ejemplo y vi a mi compañero de referente supe que se había hecho en la biblioteca de mi institución”* Participante 4 *“nosotros tenemos un*

¹⁰Hace referencia a la resistencia o aceptación entre la exigencia de la técnica audiovisual propuesta por el proyecto y la experticia de cada participante.

área de comunicación que se encargan incluso el tema de video pitch para los emprendedores. La tecnología la tenemos”. Participante 5 “nosotros tenemos una productora. En este video experimentamos un formato nuevo. Para mí fue divertido”.

2. Factor 2. Agenda institucional Vs agenda IBERINCU: tiempo y recursos invertidos

Compatibles e incompatibles¹¹: 4 incompatibles, 2 compatibles.

En cuanto a la incompatibilidad, más de la mitad expresó preocupación en este factor. Participante 1 “sentí que era una actividad que implicaba recursos y tiempo del que no disponíamos”. Participante 2 “cuando te enteras que hay que hacer un video y tienes mucho trabajo, dices wow más trabajo, pero bueno por suerte en la universidad teníamos los medios adecuados”. Participante 3 “no estábamos preparados tecnológicamente”. Se vuelve un ladrillo escucharme hablar media hora”. Participante 6 “se nos complicó muchísimo porque este semestre nos trasladamos físicamente de la incubadora a la universidad. Tenía el tiempo sobre mí. Era imposible utilizar mucha decoración tecnológica como animaciones, por eso decidí utilizar una entrevista como herramienta para hacerlo un poco más dinámico”.

Los dos participantes restantes, de los seis que hicieron parte del grupo focal, consideran que fue una experiencia interesante, y aun cuando contaban con los recursos para producir el video, piensan que estar frente a una cámara por 30 minutos no es una tarea sencilla. Participante 4 “siento que para nosotros fue interesante porque se alinea a lo que estamos haciendo, sin embargo, nuestra experticia no es hacer videos”; participante 5 “fue una experiencia interesante. Yo creo que nos forzamos a nosotros mismos a ser algo que no somos. A veces se contrata incluso hasta actores”.

¹¹ Hace referencia a la resistencia o aceptación entre la agenda de cada institución participante y la agenda del proyecto

3. Factor 3. Expectativa institucional Vs expectativa del proyecto IBERINCU

Compatibles e incompatibles¹²: 4 compatibles y 2 incompatibles

El factor número tres, deja ver que las expectativas institucionales y las del proyecto estuvieron casi completamente en la misma dirección, sin embargo, hubo algunas excepciones, participante 1 *“en mi universidad me tiraron de las orejas. Nosotros estamos haciendo un esfuerzo grande por tener una calidad alta, no presentaciones en formato Power Point, sino herramientas más interactivas”*. Participante 2 *“yo dudé si retroalimentar a través del grupo de WhatsApp, pero me hubiera sentido perdida por que nadie lo hacía. Hubiera sido bueno fomentar debate. Yo lo hice a nivel privado con algunos de los emisores”*.

Aun cuando existió una alineación generalizada entre las expectativas institucionales y las expectativas del proyecto, en general, el grupo demandó mayor interacción. Participante 4 *“mi equipo hace especial hincapié en facilitar la interacción con el capacitador, por ejemplo, en el que en un día a la semana haya un espacio de interacción. Hay que ajustar la metodología pensando en tener mayor interacción”*; participante 5 *“nosotros lo compartimos en la oficina, pero pienso que el formato debe mejorar. Fue muy largo”*.

Aspectos identificados: las respuestas de los participantes, permite concluir: 1. Hubo la necesidad de acudir a especialistas en el área tecnológica para la producción del video. 2. Esta actividad generó costos internos que fueron asumidos por la institución del participante. 3. Algunos participantes acudieron a terceros para realizar la formación. 4. Los participantes demandan más espacios de interacción. Se evidencia que existieron algunas fallas en las pautas organizativas, es decir, nunca se pensó en un espacio de interacción entre el emisor y el receptor.

¹² Hace referencia a la resistencia o aceptación entre la expectativa institucional y la expectativa del proyecto.

En ese sentido, el rol del receptor fue pasivo, dado que no se propició interacciones y esto pudo generar que los participantes no vieran los videos semana a semana, sino que lo hicieran a destiempo. 5. La participación de los integrantes de la actividad Formación de Formadores fue intensa al inicio y fue disminuyendo con el paso de las semanas, lo que permite inferir que 10 semanas fue un periodo muy extenso para una actividad de una comunidad virtual. 6. Se generaron tensiones entre las agendas institucionales y las actividades que demandó la actividad del proyecto IBERINCU. Por ejemplo, los recursos tecnológicos y el tiempo que demandó esta actividad, implicaban ser asumidos por cada institución; algunas instituciones contrataron el servicio de producción del video porque no tenía como realizarlo.

4.2.2 Proceso de seguimiento interno. Los criterios de evaluación, apoyados en la revisión este proceso, son:

A- La percepción de cada integrante sobre la manera como se desarrolló el **proceso de seguimiento interno**.

B- La percepción de cada integrante sobre **WhatsApp como herramienta de seguimiento interno**.

Para esta interpretación se usó como insumo las repuestas a dos preguntas:

1. *¿Cómo se sintieron con el seguimiento semana a semana de la formación?*
2. *¿Cómo se sintieron con WhatsApp como herramienta de seguimiento?*

La interpretación del insumo obtenido fue resumida en factores posibles de tensiones culturales entre los aspectos técnico-organizativos propuestos por el proyecto IBERINCU y el entorno institucional, laboral y de capacidades que rodeó a los integrantes.

Los **factores** definidos fueron los siguientes:

1. **Expectativas del proyecto Vs expectativas individuales (WhatsApp semanalmente):** se refiere a la experiencia narrada por el integrante del proyecto IBERINCU respecto al seguimiento que hizo semanalmente el interlocutor del proyecto IBERINCU, durante el desarrollo de la actividad para garantizar el cumplimiento de los objetivos en el tiempo establecido.
2. **Oportunidad tecnológica Vs decisión del proyecto:** se refiere a la experiencia del integrante del proyecto IBERINCU respecto al uso de WhatsApp como herramienta de comunicación e intercambio inmediato para hacer seguimiento a una actividad específica.

Las **tensiones culturales** expresadas en el cuadro, son las siguientes:

Nr: no responde: el participante no hace una narrativa respecto al tema abordado.

C: compatible: el participante narra situaciones de alineación institucional con las iniciativas del proyecto IBERINCU.

I: incompatible: el participante expresa que los lineamientos de la actividad propuesta en Formación de Formadores, eran incompatibles con los lineamientos institucionales de su institución.

Tabla 10.
Análisis grupo focal - proceso de seguimiento.

Participante	Factor 1 Expectativas del proyecto Vs expectativas individuales	Factor 2 Oportunidad tecnológica Vs decisión del proyecto	Tensiones culturales	
			Compatible (C)	Incompatible (I)
			1	2
1	La instantaneidad y el seguimiento fueron buena opción de recordación.	Incompatible. WhatsApp es útil pero el abuso de mensajes satura.	C	I
2	Estimula la participación.	WhatsApp está interiorizado en la vida cotidiana.	C	C
3	Estimula la participación.	WhatsApp es una herramienta útil.	C	C
4	La comunicación es instantánea.	Slack es una herramienta más enfocadas al tema laboral.	C	I
5	Es una buena opción de recordación.	WhatsApp supera la instantaneidad pero hay herramientas más inteligentes.	C	C
6	El seguimiento es importante pero quizá la herramienta no fue la indicada porque confunde su uso.	WhatsApp fue bueno, pero es la mezcla de lo personal y laboral.	I	I

1. Factor 1. Expectativas del proyecto Vs expectativas individuales (WhatsApp semanalmente)

Compatibles e incompatibles: 5 compatibles y 1 incompatible

En general, en cuanto al seguimiento, las expectativas del proyecto estuvieron alineadas con las individuales, al identificar necesario durante el proceso una herramienta de seguimiento que fuera útil, instantánea, e interiorizada en nuestro día a día; que estimulara la participación y la recordación semana a semana. Participante 1 “*WhatsApp es una buena alternativa para la*

instantaneidad, para hacer seguimiento”; participante 2 *“sin duda el recordatorio estimula la participación*”; participante 3 *“era una alerta que nos impulsaba hacer la actividad*”; participante 4 *“el interlocutor del proyecto vivía arriba del teléfono, siempre respondía las preguntas al instante*”; participante 5 *“estimula la participación. A veces se te pasa el agua por el cuello y no te das cuenta”*.

Uno de los participantes del grupo focal, siente confusión al usar una herramienta informal como WhatsApp para hacer seguimiento a una actividad laboral *“uno se confunde cuando le llega un mensaje por ese canal porque lo asocia con la vida personal”*.

2. Factor 2. Oportunidad tecnológica Vs decisión del proyecto

Compatibles e incompatibles: 3 compatibles y 3 incompatibles

En general, los participantes consideran que WhatsApp es una oportunidad tecnológica que facilita el seguimiento continuo, la interacción y el intercambio de información entre los participantes de una comunidad virtual. Participante 2 *“yo pienso que complementando WhatsApp con correos y reuniones si es adecuado. La inmediatez es valiosa y como está integrado a nuestras vidas es más fácil*”; participante 3 *“a nivel informativo siempre es útil. Yo veo el WhatsApp como una herramienta más informal, no tanto como el modelo a seguir*”; participante 5 *“WhatsApp es fantástico para notificaciones instantáneas. Creo que para los objetivos que nos planteamos WhatsApp nos sirvió. La interacción se dio, nunca se perdió”*.

No obstante, dos participantes, consideran que se pudo aprovechar la oportunidad tecnológica eligiendo una herramienta instantánea de corte laboral, participante 4 *“Slack es una herramienta más enfocada al tema laboral”*, y participante 6 *“lo bonito de Slack es que uno dice Slack es trabajo. Mientras que WhatsApp es familia, amigos, tonteras. Todo está mezclado”*.

A su vez, un participante, considera que los grupos deben tener un protocolo de uso de esta herramienta para que no se convierta envío de información de manera desmedida; participante 1 *“yo leo, pero la gente escribe jajaj y aparecen 20 mensajes, pienso que eso es no saber usar el WhatsApp en relación a los grupos, en cada grupo debería haber políticas diferentes”*.

Aspectos identificados: si bien esta pregunta generó un poco de controversia, respecto al uso que se da a esta herramienta, por el exceso de mensajes que se pueden generar en una conversación; por la resistencia de algunos participantes a dedicarle tiempo a leer los mensajes producidos; por la percepción que algunos tienen esta herramienta como medio de entretenimiento más que como herramienta de trabajo; también, se puede percibir que es una herramienta que está interiorizada en cada uno de los participantes en mayor o menor proporción, que genera vínculos, es más familiar, fácil de usar para los integrantes del proyecto y siempre mantuvo la interacción. Dentro de la oportunidad tecnológica, queda abierta la posibilidad de utilizar más herramientas de interacción instantánea, diferentes a WhatsApp.

La combinación de uso de una misma herramienta, mencionada por el participante seis, al referirse a WhatsApp usado como herramienta de entretenimiento, pero también como herramienta de trabajo, una fusión de interacción, en este caso de entretenimiento y de trabajo, es lo que denomina Castells (2004) “capacidad para recombinar los códigos; y la flexibilidad en la distribución de la información en distintos ámbitos por medio de redes interactivas” (citado por Briceño, 2013, p.36).

4.3 Lineamientos propuesta comunicativa proyecto Red Cytel IBERINCU

Una vez analizados los resultados de la investigación, se identificaron algunas tensiones en la interacción durante el periodo analizado. Cumpliendo con el objetivo general de este proyecto, los lineamientos que se presentan a continuación, desde el enfoque socio-técnico-cultural, eje rector del presente estudio, buscan contribuir a optimizar los procesos comunicativos que se dan en una comunidad virtual, para el caso del proyecto IBERINCU, en los procesos analizados: proceso central y proceso de seguimiento.

El proceso espontáneo, no presenta lineamientos, dado que fue un proceso sin pautas establecidas, como su nombre lo indica fue libre, abierto, autónomo. Este proceso, generó escenarios exitosos para crear cercanía, intercambiar sentimientos a través del uso de emociones, y crear vínculos afectivos entre los participantes de la comunidad virtual.

A continuación, se presentan los escenarios débiles identificados en cada proceso, producto de conocer las expectativas individuales y las del proyecto. Los escenarios débiles, se identifican porque hubo una respuesta desfavorable de los participantes del proyecto frente a las pautas técnicas establecidas para el desarrollo de la actividad Formación de Formadores.

Seguidamente, se presentan las cinco tensiones identificadas en los dos procesos de comunicación analizados:

1. Exigencia de la técnica audiovisual Vs experticia de cada participante
2. Agenda institucional Vs agenda IBERINCU: tiempo y recursos invertidos
3. Expectativa institucional Vs expectativa del proyecto IBERINCU
4. Expectativas del proyecto Vs expectativas individuales (WhatsApp semanalmente)
5. Oportunidad tecnológica Vs decisión del proyecto

Finalmente, se sugiere un lineamiento para cada debilidad identificada en los procesos analizados.

- **Dimensión socio-técnica: proceso central**



Figura 24. Lineamientos de comunicación-proceso central

- **Dimensión socio-técnica: proceso de seguimiento**



Figura 25. Lineamientos de comunicación-proceso de seguimiento

- **Dimensión cultural: proceso espontáneo**

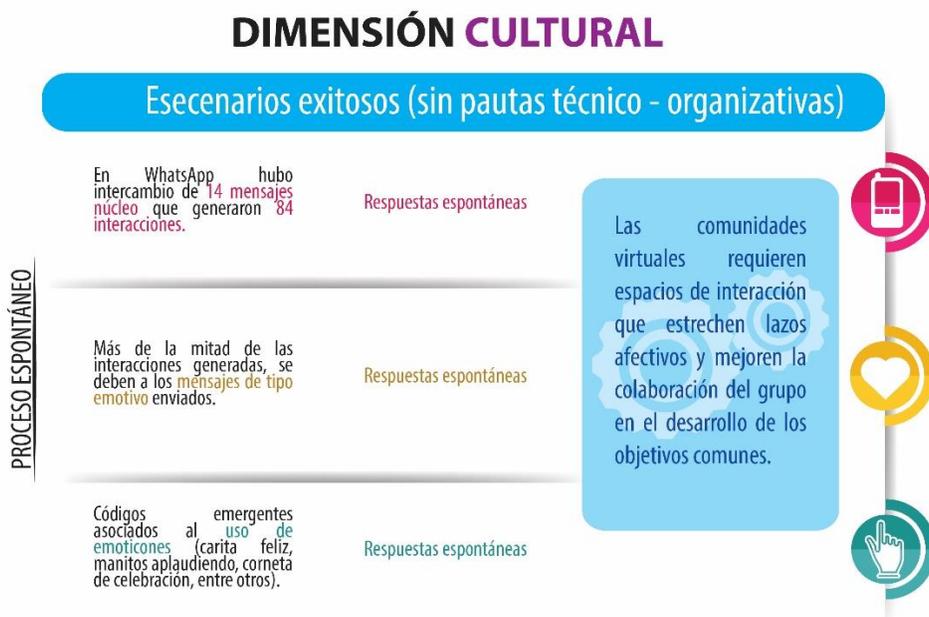


Figura 26. Escenario exitoso – proceso de comunicación espontánea

5. Conclusiones

Las conclusiones que surgen del desarrollo de esta investigación tienen dos orientaciones, académicas y de aplicación.

1. El reto de poner en común los propósitos individuales e institucionales, con los propuestos por el proyecto IBERINCU, es lo que denomina Elizalde tensiones culturales. La aceptación o rechazo de ideas, prácticas, o tecnologías, facilitan o dificultan la alineación que se genera entre las instituciones que hacen parte de un proyecto con los propósitos del mismo. Cuando esta puesta en común, genera nudos críticos, dificultades o resistencias, y no se da la alineación esperada, dificulta la adaptación de los individuos frente a los cambios, es lo que conlleva a que se den las tensiones mencionadas por el autor.
2. Una de las características de los nuevos sistemas de comunicación, es la distribución de la información por medio de redes interactivas, es decir, es la capacidad de recombinar códigos, según lo expresa Castells, de poder darle diferentes usos a una misma tecnología, aplicación o herramienta de comunicación. Este concepto propuesto por el autor, fue contradicho por un participante del proyecto en el grupo focal, justamente al decir, que lo que menos le gustaba de utilizar una aplicación como WhatsApp para el seguimiento de las actividades del proyecto, era precisamente la combinación de una herramienta personal con temas laborales. En ese sentido, esta teoría difiere un poco al planteamiento propuesto por el autor.

3. El enfoque socio-técnico-cultural de la presente investigación, permite hacer un análisis holístico del componente organizativo, tecnológico y humano en un contexto determinado. Comprender, qué piensa el individuo, cómo interviene su contexto en su forma de proceder, cómo inciden los hábitos y las costumbres en la manera en el ser humano actúa, reconoce que detrás de todo proceso, tecnología, protocolo, reglamento, pauta, o política, hay personas con sentimientos afines o no a una determinada situación. El estudio del componente cultural, en esta investigación, permitió comprender que la integración de factores tecnológicos, políticos, y sociales en un proyecto, no son exclusivos para el óptimo desarrollo del mismo; también existen factores culturales que inciden en el proceder de las personas frente a una determinada situación.
4. El uso de WhatsApp, resultó exitoso como espacio emotivo, es decir, la aplicación permitió estrechar relaciones, generar confianza, compartir historias, cultura, logros institucionales, personales, felicitaciones, asuntos que trascienden los propósitos del proyecto. A su vez, el uso de emoticones, ratificó que enviar un abrazo, una cara feliz, un beso, unas manos aplaudiendo, refuerzan el intercambio de sentimientos que necesita el ser humano al establecer relaciones con otros individuos.
5. Las propuestas consensuadas entre los integrantes del proyecto IBERINCU, respecto a la planeación de los temas de la actividad Formación de Formadores, fue el único acuerdo que se cumplió a cabalidad. Es decir, si bien las pautas organizativas propuestas desde la coordinación del proyecto, en gran medida fueron cumplidas, se identifica que para lograr los objetivos de esta comunidad, organizativamente, resulta más eficaz las pautas o los arreglos que se logren de común acuerdo.

6. El análisis conceptual y el trabajo de campo fueron las bases para formular los lineamientos de la propuesta comunicativa del proyecto Red Cyted IBERINCUCU, que son un aporte de este trabajo para el mejoramiento de la comunicación en las comunidades virtuales de conocimiento.

6. Recomendaciones

Las recomendaciones que surgen del desarrollo de esta investigación tienen dos propósitos, académicos y de aplicación. Éstas pueden ser útil para continuar futuras investigaciones y para aplicarlas en comunidades virtuales.

- ✓ Este trabajo de aplicación tuvo como referencia la comunidad virtual proyecto Red Cyted IBERINCU. Aunque los principios generales serían aplicables a otras experiencias, es importante tener en cuenta que cada comunidad virtual tiene particularidades culturales, de medios tecnológicos y de intereses de trabajo que bien ameritan nuevas investigaciones en las cuales el marco teórico y metodológico expuesto en este trabajo podría ser de gran utilidad.
- ✓ Se sugiere ampliar la investigación de comunicación en comunidades virtuales como un fenómeno emergente de interacción y de creación de vínculos emocionales.
- ✓ Se sugiere realizar futuras investigaciones sobre el uso o desarrollo de metodologías de aprendizaje *on line* que otorgue conocimiento de cómo mejorar el aprendizaje en comunidades virtuales.
- ✓ Se identifica necesario para futuras comunidades virtuales contar con un interlocutor que medie los procesos comunicativos en cada comunidad virtual. Esta persona será la encargada de planear, ejecutar y verificar que se estén llevando a cabo los lineamientos definidos.

- ✓ Cada comunidad virtual debe establecer previamente un protocolo de comunicación en el que se fijen los canales de comunicación y se establezcan pautas y normas del uso de los mismos. Por tanto, se recomienda que el investigador lo declare al momento de formular el proyecto.
- ✓ Se sugiere aumentar el número de encuentros presenciales de los integrantes de la comunidad virtual. Estos espacios de interacción fortalecerán el trabajo colaborativo, consolidarán los lazos de confianza, enriquecerán la cultura de los participantes, permitirán conocer mayores experiencias del equipo de trabajo, facilitarán la lluvia de ideas para formular nuevos proyectos, y generará mayor sentido de pertenencia a la comunidad.

Bibliografía

- Agudo, S., Pascual, M. Á., y Fombona, J. (2012). Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores. *Comunicar*, 20(39), 193-201. doi:10.3916/C39-2012-03-10. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Aignerren, M. (2009). La técnica de recolección de información mediante grupos focales. *La Sociología en sus escenarios*, (6). Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Aparici, R., y Silva, M. (2012). Pedagogía de la interactividad. *Comunicar*, 19(38), 51-58. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Area, M., y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13-20. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Arcila, C., Calderín, M., Núñez, L., Briceño, Y. (2013). E-research: the new paradigm of science in Latinamerica en digital media in Latinamerica. [El nuevo paradigma de la ciencia en América Latina]. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas- Venezuela. (En prensa).
- Bañuelos, C. (2009), J., Integración digital e intercambio cultural. Propuestas y alternativas sociales. Recuperado de <http://www.icono14.net/index.php/es/eventos/i-ci-sociedad-digital,14-2-2011>.

Barberá, E. y Badía, A. (2004). *Educación con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid, España: Machado Libros.

Beldad, A., De Jong, M. & Steehouder, M. (2010). How shall I trust the faceless and the intangible? [¿Cómo puedo confiar en lo intangible?] A literature review on the antecedents of online trust. *Computers in Human Behavior*, 26 (5), 857-869. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Briceño, Romero. Y. (2013). *El modo emergente de la comunicación de la ciencia: incidencias y gestión distribuida en América Latina.*, (tesis de doctorado). Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela.

Castells, M. (2000). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. (Vol. 1) *La sociedad Red*. 442 1 1 CIC-UCAB/0393 20040218 GR. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

----- (2004). *The Network Society*. [Sociedad en red]

----- (2010). *Comunicación y poder*. N.p.: Alianza Editorial.

Castro, I., y Moreno, L. (2006). *El modelo comunicativo: teóricos y teorías relevantes*. México, D.F:Trillas.

Cebrián, Herreros, M. (2009). Comunicación interactiva en los cibermedios. *Comunicar*, 17(33), 15-24. doi:10.3916/c33-2009-02-001. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

- Contreras, P. A. R., González, B. M., y Paniagua, P. M. M. (Octubre, 2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de investigación*, (12), p.2.
- Deutsch, R.W. (1969). *Los nervios del gobierno. Modelos de comunicación y control políticos*, Paidós, Buenos Aires. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Dongyoung, S., & Leckenby, J. D. (2007). A Structural Solution to Communication Dilemmas in a Virtual Community. *Journal Of Communication*. [Una solución estructural a los dilemas de comunicación en una comunidad virtual]. 57(3), 435-449. Doi:10.1111/j.1460-2466.2007.00351.x. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Dornateche-Ruiz, J., Buitrago-Alonso, A., & Moreno-Cardenal, L. (2015). Categorización, selección de ítems y aplicación del test de alfabetización digital online como indicador de la competencia mediática. *Comunicar*, 22(44), 177-185. doi:10.3916/C44-2015-19. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Dziuban, C.; Hartman, J. & Moskal, P. (2004). Blended learning. [Aprendizaje combinado]. Educause center for applied research. *Research bulletin*, 7; 1-12. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Elizalde, L. (2003). *Tecnología, sociedad y comunicación. Hacia un modelo integrado de los efectos y determinaciones de las tecnologías de la comunicación*. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Galeano, M. (2004). Estrategias de investigación social cualitativa: el giro en la mirada. Medellín: La Carreta. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

García-García, F., & Rosado-Millán, M. J. (2012). Conductas sociocomunicativas de los nativos digitales y los jóvenes en la Web 2.0. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Gibbons, M. (1997). La nueva producción del conocimiento: la dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Ediciones Pomares-Corredor. Barcelona, España. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Gutiérrez-Martín, A., Palacios-Picos, A., y Torrego-Egido, L. (2010). Tribus digitales en las aulas universitarias. *Comunicar*, 18(34), 173-181. doi:10.3916/C34-2010-03-17. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Hagel, J., & Armstrong, A. (1997). Net gain: Expanding markets through virtual communities. [Expansión de mercados a través de comunidades virtuales]. Harvard Business Press. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Haraway, D. J. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres: la reinención de la naturaleza*. Valencia, España: Universitat de Valencia. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Hernández y Hernández, M. D., Ramírez-Martinell, A., & Cassany, D. (Abril, 2014). Categorizando a los usuarios de sistemas digitales. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (7), p. 44. 113-126. doi:10.12795/pixelbit.2014.i44.08.

Jensen, K. B. (2009). Three-step flow. *Journalism*, [Flujo en tres pasos] 10(3), 335-337.

Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Jiménez, A. G., Orenes, P. B., & Puente, S. N. (Mayo, 2010). Una aproximación al concepto de frontera virtual. Identidades y espacios de comunicación. *Revista Latina de Comunicación Social*, (13), p.65. 1-8. doi:10.4185/RLCS-65-2010-894-214-221.

Katz, J.E. & Rice, R.E. (2005). Social Consequences of Internet Use. [Consecuencias sociales del uso de internet] Editorial UOC, Barcelona. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Korman, H. (1986). The focus group sensign. [Grupo focal] Dept. Of Sociology, SUNY at Stony Brook. New York. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Lévy, P. (2007). *Cibercultura: informe al Consejo de Europa: [La cultura de la sociedad digital]* (Vol.16). Anthropos Editorial. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Lopera, C. V., y Vásquez, S. A. (Marzo, 2011). Propuesta metodológica para la investigación comprensiva: interacciones comunicativas en un entorno virtual de aprendizaje. *Revista Lasallista de Investigación*, (8), p.112-123.

López, García, G. (Abril, 2006). Comunicación en red y mutaciones de la esfera pública. Zer: *Revista de Estudios de Comunicación*, (11), p. 231-249.

López, D. M. O., y Gómez, M. C. S. (Julio, 2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, (24), p. 205-222.

- López Meneses, E., Llorent, V.J. & Fernández Márquez, E. (Septiembre, 2013). Experiencia universitaria sobre las funciones del educador/a social con tecnologías 2.0. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (43), p.1-17.
- McQuail, D., & Windahl, S. (1993). *Communication models for the study of mass communications*. [Modelos de comunicación para el estudio de las comunicaciones masivas] Routledge. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Medina, M. (2007). Prólogo *Cibercultura: Informe al Consejo de Europa. Cibercultura: La cultura de la sociedad digital / Pierre Lévy*. Iztapala, México: Anthropos
- Moral, F. (2001). "Aspectos psicosociales de la comunicación y de las relaciones personales en Internet", *Anuario de Psicología*, vol. 32, no 2, 2001, pp. 13-30, Recuperado de: <http://www.eqdpsicologos.com/componentes/documento/616651PB.pdf>, 22-2-2011.
- Navarro, M. G. (2009). Los nuevos entornos educativos: desafíos cognitivos para una inteligencia colectiva. *Comunicar*, 17(33), 141-148. doi:10.3916/c33-2009-03-005. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Nonaka, L., Takeuchi, H., & Umemoto, K. (1996). A theory of organizational knowledge creation. [Teoría organizacional de la creación del conocimiento]. *International Journal of Technology Management*, 11(7-8), 833-845. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Osorio, L. A., y Duar, J. M. (2011). Análisis de la interacción en ambientes híbridos de aprendizaje. *Comunicar*, 18(37), 65-72. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

- Romo, M., y Castillo, D. (Mayo, 2002). Metodologías de las ciencias sociales aplicadas al estudio de la nutrición. *Revista chilena de nutrición*, (29), p.14-22.
- Sábada, Chalezquer, M. R. (2000). Interactividad y comunidades virtuales en el entorno de la world wide web. *Comunicación y Sociedad*, 13(1), 139-166. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Said, E., y Arcila, C. (2011). Líderes de opinión en Colombia, Venezuela e Irán. El caso de los, 20, 75-100. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Sampedro Requena, B. E., & Marín Díaz, V. (Agosto, 2015). Conocimiento de los futuros educadores sociales de las herramientas Web 2.0. Pixel-Bit, *Revista de Medios y Educación*, (47), p.4-8. 41-58. doi:10.12795/pixelbit.2015.i47.03.
- Sánchez, E. A. (Marzo, 2014). Homo Googlen: diseminación del lenguaje y su influencia en la comunicación glocal. *Revista Lasallista de Investigación*, (11), p.2.
- Schalk, A. E., y Marcelo, C. (2010). Análisis del discurso asíncrono en la calidad de los aprendizajes esperados. *Comunicar*, 18(35). Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). The mathematical theory of information. [La teoría matemática de la información]. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>
- Serrano, M. M. (2004). Presentación de la Teoría Social de la Comunicación. *ReiS*, (33), 15-34. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Somma, N., Labarca, C., Gálvez, M., y Godoy, S. (2016). ¿Qué ocurre con la confianza cuando los gobiernos locales se vuelven virtuales? Explorando los determinantes de la confianza en sitios web municipales en Chile. *Comunicación y sociedad*, (25), 157-182. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>

Watzlawick, P., Bavelas, J. B., & Jackson, D. D. (1985). *Teoría de la comunicación humana*. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com.aure.unab.edu.co>