



# Arquitectura en Tierra

Historia y Renovación

XIII CIATTI 2016

Congreso de Arquitectura de Tierra en Cuenca y Villagarcía de Campos 2016.

Coordinadores: Félix Jové Sandoval, José Luis Sáinz Guerra.

ISBN: 978-84-697-4387-4

D.L.: VA 531-2017

Impreso en España

Julio de 2017

Publicación online.

## Para citar este artículo:

MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, Raquel. "Videoterra, espacios nuevos de formación". En: *Arquitectura en tierra. Historia y Renovación. XIII CIATTI. Congreso de arquitectura en tierra en Cuenca y Villagarcía de Campos 2016*. [online]. Valladolid: Cátedra Juan de Villanueva. Universidad de Valladolid. 2016. Pp. 225-236

URL de la publicación: <http://www5.uva.es/grupotierra/publicaciones.html>

Este artículo sólo puede ser utilizado para la investigación, la docencia y para fines privados de estudio. Cualquier reproducción parcial o total, redistribución, reventa, préstamo o concesión de licencias, la oferta sistemática o distribución en cualquier otra forma a cualquier persona está expresamente prohibida sin previa autorización por escrito del autor. El editor no se hace responsable de ninguna pérdida, acciones, demandas, procedimientos, costes o daños cualesquiera, causados o surgidos directa o indirectamente del uso de este material.

This article may be used for research, teaching and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, re-distribution, re-selling, loan or sub-licensing, systematic supply or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of this material.

Copyright © Todos los derechos reservados

© de los textos: sus autores.

© de las imágenes: sus autores o sus referencias.

## VIDEOTERRA, ESPACIOS NUEVOS DE FORMACIÓN

XIII CIATTI 2016. Congreso Internacional de Arquitectura de Tierra, Tradición e Innovación  
Valladolid

*Raquel Martínez Fernández,\* Arquitecta*

*PALABRAS CLAVE: Arquitectura de tierra, redes, nuevas tecnologías, difusión, TIC*

### Resumen

En el año 2014, se inicia un nuevo proyecto de difusión de arquitectura de tierra con el objetivo de transmitir y divulgar el conocimiento y las investigaciones actuales en este campo, aprovechando las herramientas digitales que nos permite la tecnología actual. Desde un primer momento, la intención es abrir el proyecto al público, de manera que la transmisión del conocimiento sea horizontal y directa. Para fomentar la curiosidad de los oyentes y hacerles partícipes del programa, se utiliza una técnica que al mismo tiempo sirve como reclamo publicitario del programa

a emitir, y como difusión de los trabajos del invitado: se lanzan en redes sociales artículos abiertos del autor, videos más o menos breves, bibliografía, fotografías de sus obras, etc.; de esta manera el trabajo del experto invitado puede ser previamente investigado por el público. Si suscita su interés, el formato elegido (video directo con tecnología libre y gratuita) permite que el público intervenga de una manera más activa con cuestiones o mediante aportaciones en directo a través del "chat", o bien de una manera más tradicional y pasiva, como oyente, cosa que puede

hacerse, en cualquier caso, en diferido en un momento posterior a la emisión. Toda la información que se genera en este proceso se publica en un post dentro de la web [www.videoterra.es](http://www.videoterra.es) y es ofrecida bajo licencia libre y abierta a la red. El idioma del proyecto ha sido el español y los invitados convocados, expertos de diversas profesiones y realidades, cuya participación y registro pone a disposición de un amplio público un enriquecedor espacio de aprendizaje, al margen de los ámbitos tradicionales e institucionalizados de formación. La presente ponencia ofrece un balance de esta novedosa experiencia formativa en el ámbito de la arquitectura tradicional.

*“La búsqueda actual de nuevos embudos educacionales debe revertirse hacia la búsqueda de su antípoda institucional: tramas educacionales que aumenten la oportunidad para que cada cual transforme cada momento de su vida en un momento de aprendizaje, de compartir, de interesarse. Confiamos en estar aportando conceptos necesarios para aquellos que realizan tales investigaciones a grandes rasgos sobre la educación, y asimismo para aquellos que buscan alternativas para otras industrias de servicio establecidas”.*

Ivan Illich “La sociedad desescolarizada”

## 1. Introducción

Los orígenes de Internet se remontan a los años 60 del pasado siglo. En 1990, un grupo de físicos de la Organización Europea para la Investigación Nuclear, CERN, crea el lenguaje html y, en 1990, ese mismo equipo crea el primer cliente web (www) y el primer servidor. En el 1993, este grupo entregó las tecnologías de forma gratuita para que cualquiera pudiera manejarlas. La introducción de facilidades de interconexión y una interfaz con herramientas gráficas simples permitieron el auge y popularización de Internet. En los últimos veinte años, hemos asistido a una imparable y continua evolución de la tecnología digital. Son tres los estadios que podemos reconocer:

- El p2p (peer-to-peer, de tú a tú; red de pares): es una línea de comunicación cerrada y lineal donde se conoce emisor y receptor. Se sigue utilizando, es válida y funcional; por ejemplo, el correo electrónico, la mensajería instantánea, sistemas de intercambio y búsqueda de ficheros...

- La web 2.0 o web social, se menciona este término por primera vez en el 2004: se facilita el compartir información, la interacción, la creación de contenidos, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la *World Wide Web*. Como ejemplo, las comunidades web, las aplicaciones, servicios de la red social, servicios de alojamiento de videos, wikis, blogs, etc.

- La web 3.0 o web semántica y el Internet de las cosas, se menciona por primera vez en el 2006 aunque aún se debate su definición: es una evolución de las anteriores tecnologías y estaría relacionada con la inteligencia artificial y la folksonomía o folcsonomía (indexación social, es decir, la clasificación colaborativa por medio de etiquetas simples en un espacio de nombres llano, sin jerarquías ni relaciones de parentesco predeterminadas). Permite la comunicación sencilla entre el usuario y los equipos con un lenguaje natural, facilitando la accesibilidad de las personas a la información. No se trata tanto de compartir, como de interactuar. El Internet de las cosas va más allá, se refiere a la interconexión de objetos cotidianos con la red, de manera que estos podrían ser gestionados por equipos en vez de por seres humanos.

La evolución de estas tecnologías está afectando a la manera de trabajar del ser humano y también a la manera de interrelacionarse; en consecuencia, esto afecta también a la forma de enseñar y aprender y la manera de generar conocimiento. Por ejemplo, mediante el trabajo colaborativo (peer production), cada internauta puede contribuir a generar un objetivo específico colectivo, así son posibles proyectos elaborados por distintas personas que pueden no conocerse y estar en lugares alejados o hablar idiomas diferentes, a los que sin embargo les une un interés común, y así pueden participar elaborando proyectos tales como Wikipedia, Linux o la Enciclopedia Gutenberg.

Cuando se habla de TIC (tecnologías de la información y la comunicación) se hace referencia a gran número de tecnologías y aplicaciones que utilizan redes de comunicaciones. Las nuevas tendencias tecnológicas educativas pueden dividirse en tres categorías: programas informáticos (entre los que pueden incluirse juegos, multimedia, enciclopedias...), servicios telemáticos (correo

electrónico, foros, blogs, wikis, webquest) y contenidos audiovisuales (televisión, video interactivo y otros contenidos).

La enseñanza audiovisual, que se basa en la presentación de materiales didácticos audiovisuales integrados por imágenes, movimiento, colores y sonido, favorece los procesos de enseñanza y aprendizaje; pues permite el estudio y el visionado minucioso del material repetidas veces, detenerse en puntos complicados, aumentar o disminuir el tamaño de un detalle transformando lo invisible en visible, retroceder o avanzar hasta otro momento que interese más, alterar el tiempo real, subtítular, traducir, trabajar en entornos presenciales o virtuales, individualmente o en grupo. Si el material, además, es motivador y relevante, beneficia el autoaprendizaje y posibilita la capacidad de mostrar realidades lejanas en tiempo y espacio. No se trata de un sustituto del “maestro”, sino de una herramienta de trabajo y estudio que puede contribuir en otros aspectos y enriquecer el estudio atendiendo a las necesidades de una gran diversidad de usuarios.

Las tecnologías educativas, que tienen su origen en los cursos radiofónicos y en la formación militar de los años 40-50 del siglo XX, permiten el e-learning o aprendizaje electrónico asincrónico, también denominado aprendizaje en red, teleformación, aprendizaje virtual, educación virtual, formación en línea o enseñanza virtual. Mediante ejercicios dirigidos y programas informáticos se permite al que trata de aprender hacer sus propios descubrimientos y a través de la repetición, encontrar los errores propios: el fracaso como impulsor del aprendizaje. Como evolución última del curso en línea, hacia el 2008 emergen los MOOC (*Massive Open Online Course*). A diferencia de un curso online o en línea, los MOOC son cursos abiertos y dirigidos a un amplio número de participantes. Universidades o instituciones como el mismo Banco Mundial WBI lanzan sus cursos desde diversas plataformas (Coursera.org, miriadax.net, edx.org...). Algunas de estas son privadas o propias y otras son abiertas o públicas. Los MOOC además pueden tener una tendencia conductista (xMOOC, donde el profesor actúa como guía) o conectivista (cMOOC, con relaciones menos estructuradas y aprendizaje colaborativo a partir de la interacción de los participantes).

## 2. Principios de partida

Videoterra surge bajo todos estos precedentes. El equipo que lo genera está convencido de que el presente de la investigación de la arquitectura de tierra debe también ser un proyecto abierto, colaborativo y glocal:

- Abierto: a libre disposición de quien estudia. Pero también quiere decir que este conocimiento puede ser editado, reutilizado, utilizado, compartido, contrastado y modificado. Supone creer y confiar en la experiencia y en el conocimiento de los demás.
- Colaborativo: si se comprende que ahora mismo es posible conectarse con cualquier parte del mundo, entonces se deben generar sinergias para que sea posible hacer una retroalimentación del conocimiento que aporta una persona. La colaboración permite una visión desde múltiples perspectivas, todo esto enriquece el conocimiento.
- Glocal: Internet permite la cercanía y la lejanía del punto de visión, como una lente de microscopio, que después se convierte en un telescopio en una escala inversa, y viceversa. Con glocal se quiere señalar la capacidad de investigar en lo global para aplicar en lo local. Internet permite encontrar semejanzas y analogías entre proyectos, con lo cual resulta más sencillo aprender de la experiencia de otros, investigar en soluciones análogas y localizar a esos otros pares que trabajen en una misma línea. De esa manera, se pueden intercambiar experiencias, reflexiones y puntos de vista más fácilmente.

Lo que Videoterra se propone como objetivo es facilitar en redes la visibilidad del ámbito de la arquitectura de tierra y del trabajo que desarrollan múltiples expertos en este campo desde diferentes lugares del mundo, sirviendo como nodo de intercambio de conocimiento. El proyecto quiere contribuir a la difusión de las experiencias de los más versados (académicos o no), transmitiendo distintos puntos de vista y divulgando las investigaciones que ocurren en distintos lugares del mundo. Videoterra, como proyecto y como formato, quiere acercar el conocimiento a las manos de quien lo usa. En este sentido el proyecto nace confiando en el valor de la transmisión oral, aspecto que la tecnología existente, de otra forma, también facilita.

No se trata de sustituir la manera tradicional de aprender, ni de evitar o sustituir el aprendizaje tradicional mediante la práctica y mediante la relación humana. Es necesario tocar y sentir la materia tierra para dominar y entender qué significa y cómo se comporta, y esto nadie lo discute. Se trata de propiciar el acceso al conocimiento de los que de una u otra manera están más instruidos en la materia, bien como hacedores, investigadores o estudiosos, hacia quienes tienen curiosidad y deseo de aprender. Se trata de sumar al proceso de aprendizaje nuevas formas de interactuar y de conectar a los interesados en la práctica o en el estudio.

### 3. El origen

En el año 2014, el arquitecto y community manager Mario Hidrobo propuso a la lista de Arqui-terra, creada en el año 2000 por José María Sastre, hacer un intento para revitalizarla y dinamizarla. Sus gestores activos en ese momento, José María Sastre, Rosa María Juárez, Raquel Martínez y Rubén Lagunas, deciden que es una buena idea seguir creciendo y escuchar nuevas propuestas. Se comienza haciendo un análisis de las visitas y de la interacción entre sus miembros. Aunque el proyecto cuenta con contenidos interesantes y algunos hilos de gran calidad, se constata un hecho importante: la lista es cerrada. Es decir, no permite hacer búsquedas de contenidos a nadie que no pertenezca a este grupo o que no lo conozca. Eso implica que no hay posibilidad de encontrar etiquetado alguno de esos contenidos en la red, o lo que es lo mismo, que todo ese conocimiento está destinado a perderse dentro de la propia lista o si la plataforma que lo sustenta desaparece. Se propone como alternativa impulsar un proyecto abierto donde sea posible el intercambio de conocimiento a cualquier persona que realice una búsqueda en Internet, aun ignorando que existe alguien que se dedica al estudio de la tierra. En un principio el proyecto comienza con una serie de videos grabados desde Hangout (aplicación multiplataforma de mensajería instantánea desarrollada por Google Inc.). Estos se emiten unos días después en diferido en una publicación en el blog de Arqui-terra: los Hangouts de Arqui-terra. Poco a poco y a medida que se experimenta, el proyecto va tomando forma y se va implementando según el equipo propone distintas iniciativas y mejoras.

De esta forma, el día que se decide emitir en vivo y en directo online, nace Videoterra, adoptando el nombre de una plataforma creada anteriormente por el director de Arqui-terra para alojar videos sobre arquitectura de tierra.

### 4. La estructura

La estructura del programa es de 60 min: 5 min de biografía, 30-40 min de presentación y 15 min de interacción con los participantes y la audiencia. Se invita a expertos en el tema. Se deja libertad a los mismos para decidir si quieren ser interrumpidos durante el tiempo de su exposición o si prefieren hacer una exposición continua y dejar la ronda de preguntas para el final. Tras ese tiempo, se inicia un diálogo abierto, en el que podrían participar hasta 10 personas en directo con voz e imagen, y todas las que lo deseen como oyentes. Para filtrar el acceso de ajenos a la materia, se decide dejar solo acceso a invitados que lo hayan solicitado a través del correo electrónico de la plataforma. El resto de la audiencia puede hacer sus preguntas en directo mientras dura la transmisión, desde algunas de las plataformas donde se anuncia el evento (en un principio desde los comentarios del Facebook, Twitter y Google+ y desde el correo creado para la plataforma), también desde los comentarios de los lugares de emisión (YouTube y página del blog) y a partir del 2016, en que YouTube implementa un chat en vivo, se permite la interacción exclusivamente desde ese chat.

Con posterioridad a la emisión del directo, la grabación del evento y todo el material que se ha utilizado para la promoción se cuelga en la página web del proyecto, la del blog de Arqui-terra en un primer momento y más tarde, cuando se independiza el proyecto, en [www.videoterra.es](http://www.videoterra.es). En estas plataformas, todo el material puede ser indexado mediante etiquetas y por tanto, visualizado y descargado por cualquiera bajo una licencia libre de Creative Commons Reconocimiento-No-Comercial-CompartirIgual 2.0 España (CC BY NC-SA 2.0 ES).

### 5. Metodología

Con el fin de ser fiel a los principios del proyecto (abierto, libre, colaborativo y global) se decide invitar a diversos expertos, no importando tanto su formación académica como su nivel de experticia. Se hace una selección por

temas, países y disciplinas, de manera que el abanico de conocimientos que se ofrece sea lo más amplio y rico posible. La diversificación de los temas propuestos persigue el fin de que desde la propia selección del material se lance un mensaje a la audiencia: que la construcción con tierra no es algo aislado que se hace solo en algunos rincones marginados del mundo, sino algo vivo, actual y presente, motivo de investigaciones punteras en universidades de gran prestigio y del trabajo de gentes de muy diversas inquietudes. Se pretende incluir especialistas no solo del mundo de la arquitectura o la ingeniería, sino también químicos, antropólogos, físicos, artistas, artesanos. Todo ello para crear un panorama más abierto y completo de lo que constituye la arquitectura de tierra contemporánea.

Basándose en una metodología que la autora de este artículo observó en un curso de arquitectura realizado en la Universidad de Helsinki, se plantea hacer una difusión previa de los trabajos de los invitados con la intención de que la audiencia llegue a la videoconferencia en vivo con un cierto nivel de conocimiento de lo que se va a tratar, es decir en una posición más horizontal respecto al invitado que le permita tener tiempo para hacerse preguntas. Obviamente no todo el mundo estudiará el material que se difunde, pero se fomenta la curiosidad y se facilita el fácil acceso a este material contribuyendo además a divulgar el trabajo o la investigación del invitado en las redes sociales. Posteriormente, esta información también se incluye en la redacción del correspondiente post de Videoterra.

El formato propuesto permite la interacción con el invitado durante la emisión del programa, pero también a posteriori, dependiendo del grado de implicación que cada uno desee mantener, pues el buzón de mensajes queda abierto en cada publicación o post para quien desee intervenir.

## 6. Evolución

Videoterra es una creación colectiva, suma de ideas, propósitos y esfuerzos. Así se puede hablar de una etapa previa “en diferido”. El 18 de junio de 2014 se realiza la primera entrevista vía Hangout al arquitecto español Fermín Font; después suceden tres más: con Nuria Álvarez Coll del proyecto Amàco desde Francia; con María Brown Biraben

como representante española del proyecto europeo PIRATE desde Palencia; con Ramón Aguirre desde Oaxaca y tres arquitectas españolas que están organizando un taller de bóvedas con dicho arquitecto. Además, en agosto de 2014, se comparten un par de videos grabados y editados con motivo de la celebración del encuentro en Palencia de ocho países europeos alrededor del proyecto PIRATE. Todas estas experiencias constituyen un ensayo previo al objetivo verdadero que se traza Videoterra: la emisión en vivo y en directo.

La primera videoterra se emite en directo el 12 de noviembre de 2014 con el título “Compartir en medios digitales”. Se pretende con esta emisión introducir en este mundo al neófito en los medios digitales. A partir de ahí se continúa entrevistando en directo a los siguientes invitados que aceptan participar en el proyecto. Todo este trabajo supone una evolución, y mediante ensayo-error se van descubriendo aspectos a mejorar, aciertos y errores.

En un principio la comunicación con la audiencia se realiza a través de canales indirectos, email, mensajes en el canal de YouTube, en Facebook. Todo esto supone una tensión añadida a la emisión del directo, pues muchas veces los mensajes no llegan a tiempo para que se produzca la deseada interacción invitado-audiencia. La difusión en un principio solo se realiza a través de Facebook y Twitter, pero poco a poco se van implementando otros canales para la difusión como por ejemplo Google+.

A mediados de marzo del 2015, el número de descargas del material que se ofrece aumenta y se satura el servidor, cayendo la página del blog de Arqui-terra. La ausencia de financiación y la diferencia de prioridades complica las cosas a la hora de tomar decisiones. En abril de 2015 se decide independizar el proyecto Videoterra de la red Arqui-terra para facilitar la gestión del proyecto. A partir de la videoconferencia 10 el nuevo equipo se forma por Mario Hidrobo, Raquel Martínez y María Rosa Juárez. La mudanza de la web termina a finales de septiembre de 2015 y en el mes de diciembre, aprovechando el anuncio de la presencia de Videoterra en el SIACOT 2015 en Ecuador, se notifica el inicio de la nueva temporada en [www.videoterra.es](http://www.videoterra.es).

## ARQUITECTURA EN TIERRA

Nº	HANGOUTS DE ARQUI-TERRA	INVITADO	FECHA	ORIGEN	YOUTUBE	SLIDESHARE	
						25.04.2016	25.09.2016
						25.04.2016	25.09.2016
01	Nuria Álvarez Coll, proyecto Amáco	Nuria Álvarez Coll	20.06.2014	España-Francia		130+244	462
02	Arquiteria redesde entrevista a Fermín Font	Fermin Font	01.07.2014	España		287	630
03	María Brown de ESTEPA y el proyecto PIRATE	María Brown Biraben	14.07.2014	España-Argentina		132	-
04	Entrevista a Ramón Aguirre: bóvedas sin cimbra	Ramón Aguirre y varios	29.07.2014	México/España		4.558	1.393
05	Presentación divulgativa del Proyecto PIRATE	María Brown-Lydie Didier	19.08.2014	España-Francia		69+18	-
06	Proyecto PIRATE	María Brown Biraben	19.08.2014	España-Argentina		49+26	-
Subtotales						5.513	2.485
Nº	VIDEOTERRA	INVITADO	FECHA	ORIGEN	YOUTUBE	SLIDESHARE	
						25.04.2016	25.09.2016
01	Compartir en medios digitales	Mario Hidrobo	12.11.2014	España-Ecuador	307	412	727
02	Chachiñán. Taller de arquitectura. "Lienzo de barro"	Patricio Cevallos y Jorge R. Giacometti	19.11.2014	Ecuador	368	462	1.334
03	Fogones mejorados de adobe	Colectivo Zompopo: Elena Carrillo y Jon de la Rica	27.11.2014	España/Nicaragua	364	432	1.592
04	Oficinas do Convento	T. Fróis y N. Grenha	11.12.2014	Portugal	245	259	1.627
05	Vivienda sustentable	Yolanda Aranda	18.12.2014	México	405	456	2.289
06	Técnicas tradicionales de adobe y bahareque en Costa Rica	Bernadette Esquivel Morales	15.01.2015	Costa Rica	617	761	2.578
07	Dialogar con la tierra	Lucía Garzón	29.01.2015	Colombia	942	1.126	2.452
08	Experiencias en Oaxaca	João Boto Caeiro	19.02.2015	Portugal/México	1.142	1.456	2.456
09	Tradición e innovación en Manabí-Ecuador	Miguel Camino	26.02.2015	Ecuador	361	386	2.240
10	Jordania, arquitectura vernácula	Eliana Baglioni	19.03.2015	Italia/Jordania	885	1.110	2.120
11	Lima: patrimonio, tierra y comunidad	Jorge Larrea	26.03.2015	Perú	580	672	1.520
12	Restauración de arquitecturas de tierra	Graciela Viñuales	16.04.2015	Argentina	415	497	1.342
13	Senegal, acompañando comunidades	Anna Altemir	30.04.2015	España/Senegal	361	442	1.290
14	Lak'a Uta. Casa de tierra	Raúl Sandoval	07.05.2015	Bolivia	1.245	1.667	1.902
15	Diseño de arquitectura con tierra	Alejandro Ferreiro	11.06.2015	Uruguay	713	790	1.277
16	Arquitectura de carrizo	Casilda Barajas	18.06.2015	México	624	800	1.523
17	Ecoarquitectura y sismo	Horacio Saleme	02.07.2015	Argentina	273	338	1.276
18	Bioconstrucción y tierra	María Figols	23.07.2015	España	349	443	979
19	Formacion y transferencia	Mirta Sosa y Stella Latina CRIATIC	09.08.2015	Argentina	123	173	706
20	Norma chilena, patrimonio y tierra	Bahamondez, Sánchez, Contreras	20.08.2015	Chile	274	316	585
21	Nuevos formatos de aprendizaje y construcción de red	C. Figueroa - D. Siena - JM Echarte y otros	10.02.2016	Varios	239	282	-
22	Tierra y Terremotos. Investigación y docencia.	Natalia Jorquera	09.03.2016	Chile	118	163	125
23	Pinturas con tierra	Fernando Cardoso	13.04.2016	Brasil	148	539	227
24	Elegir la tierra	Pedro Bel	04.05.2016	España/Kenia		334	389
25	Casas de tierra-casas sanas	Rosario Etchebarne	11.05.2016	Uruguay		321	424
26	La arquitectura de tierra	Mario Hidrobo	01.06.2016	España-Ecuador		112	272
subtotales					11.098	14.749	31.870
							37.623

países			países		
1	Argentina	3	10	Jordania	1
2	Bolivia	1	11	Kenia	1
3	Brasil	1	12	México	2
4	Chile	2	13	Nicaragua	1
5	Colombia	1	14	Perú	1
6	Costa Rica	1	15	Portugal	2
7	Ecuador	4	16	Senegal	1
8	España	6	17	Uruguay	2
9	Italia	1			



Figura 1: Tabla comparativa de visitas y visualizaciones en la red. Fuente: Raquel Martínez.

En febrero de 2016 se emite “Nuevos formatos de aprendizaje y construcción de red”, que reinicia la segunda temporada con invitados del mundo de la arquitectura digital, con el fin de hacer un análisis y un encuentro que propicie el crecimiento. Desde ese momento y hasta el 1 de junio de 2016, se lanzan seis videoconferencias en total. En esta etapa se consigue implementar el chat en directo. Esto facilita la comunicación fluida con la audiencia y da un nuevo impulso al proyecto, que se vuelve más dinámico en los directos. También se implementan nuevas plataformas de difusión para Activadores Urbanos como LinkedIn, y se difunde en plataformas como Archdaily, grupos y webs de Facebook, en Instagram o en Pinterest. Además se decide utilizar un nuevo canal de comunicación instantánea entre el equipo (Slack) y se empieza a difundir cada videoconferencia a través de correo masivo (Mailchimp). En abril de 2016, María Rosa Juárez deja el proyecto, tras lo que se emiten las videoconferencias 25 y 26. Desafortunadamente deben suspenderse videoconferencias programadas por no tener respuesta de los invitados o por problemas de calendario.

Entre el mes de junio de 2014 y el 1 de junio del 2016, es decir dos años, se han emitido por tanto un total de 6 videoconferencias en diferido y 26 videoconferencias más en vivo y diferido.

### 7. Recursos humanos

Es importante señalar que la mayoría de los miembros del equipo se conocen virtualmente y no en persona y que todo el trabajo elaborado se ha creado debido a esta circunstancia a través de la red mediante reuniones virtuales en grupo, correo electrónico y chats desde diversas plataformas. Se ha trabajado de manera horizontal y distribuida. El equipo inicial lo constituían cinco miembros: Mario Hidrobo, arquitecto ecuatoriano (dirección y diseño gráfico), Raquel Martínez, arquitecta española (curaduría, apoyo técnico, diseño gráfico, corrección de estilo y difusión), María Rosa Juárez, arquitecta argentina (relaciones públicas y difusión), Rubén Lagunas, arquitecto técnico español (redacción y difusión) y José María Sastre, arquitecto técnico español (invitado honorífico en los directos). Como se mencionó, en el año 2015, el proyecto

crece y decide escindirse de la lista Arquiterra para abrirse un camino propio desde [activadoresurbanos.com](http://activadoresurbanos.com). En esta etapa trabajan inicialmente Mario Hidrobo (dirección, diseño gráfico y redacción), Raquel Martínez (curaduría, apoyo técnico, corrección de estilo, relaciones públicas y difusión) y Rosa María Juárez (relaciones públicas y difusión). En su etapa final el proyecto ha estado gestionado por Mario Hidrobo y Raquel Martínez. Debido a la ausencia de financiación y a la demanda de tiempo que supone la realización del proyecto, sus actuales gestores han decidido dar por cerrado el proyecto en la manera que actualmente se conoce.

## 8. Recursos técnicos

En el 2012, Google+ presenta una plataforma libre que permite emitir desde YouTube en tiempo real, además de utilizar recursos como la videoconferencia múltiple (hasta 10 participantes con video y micrófono en el directo), la grabación de video o compartir la pantalla de nuestro ordenador: Hangouts en directo. Se trata de un *streaming*, una transmisión digital donde el usuario consume el producto en paralelo mientras que se lo descarga. Esta es la tecnología que se ha utilizado en Videoterra para las transmisiones en directo. La emisión se realiza desde los canales de YouTube de Mario Hidrobo y de Raquel Martínez dependiendo de quién realice la transmisión. Desde mayo de 2016 YouTube ha implementado un chat y esto ha permitido, finalmente, conectar en directo con la audiencia, tal y como también se hace en otras plataformas de streaming.

Los archivos que los expertos compartieron en Videoterra penden en la actualidad de:

<http://www.slideshare.net/activadoresurbanos>.  
<http://www.slideshare.net/mariohidrobo>

Todo el material generado: video, presentación asociada, texto y enlaces al trabajo del invitado utilizados en la publicidad se aloja en la primera etapa en el blog de Arquiterra y, a partir de finales de septiembre de 2015, se termina la mudanza a la web de [activadoresurbanos](http://activadoresurbanos.com), disponiéndose en la dirección web: [www.videoterra.es](http://www.videoterra.es).

La difusión se ha realizado a través de las siguientes redes y plataformas: Facebook web de Activadores Urbanos, Facebook perfil

de Activadores Urbanos, evento Facebook, grupos y webs públicos de Facebook, G+ público, G+comunidad, G+grupos, ArchDaily, Lista del Ichab, lista Arquiterra, LinkedIn, Twitter, Pinterest, Instagram y correo masivo Mailchimp.

La comunicación entre miembros del equipo se llevó a cabo a través de distintos canales de mensajería instantánea (Hangout, Whatsapp, Facebook y Slack) y mediante el correo electrónico.

La manera de trabajar ha sido distribuida, y se han utilizado recursos y aplicaciones que permiten el trabajo colaborativo tales como Google Drive, Google Calendar, Google Docs, por citar solo algunas.

El equipo técnico necesario lo constituyen un ordenador personal, conexión de Internet, micrófono, cámara de video y auriculares. Adicionalmente se han utilizado otros equipos como unidades móviles de telefonía o tablets.

## 9. Alcance y repercusión mediática

Se ha tratado de diversificar la procedencia u origen de cada invitado, de manera que haya representantes del mayor número de países posible: diecisiete hasta la culminación del proyecto. De igual manera, se han tratado temas de arquitectura de tierra moderna y tradicional, de rehabilitación, pero también de bambú y de otras técnicas hermanas de la tierra, como el carrizo; de normativas existentes y metodologías de trabajo, entre otros.

A 25 de septiembre de 2016, se contabilizaban, tan solo en YouTube, 14749 visualizaciones y 37623 visionados totales de las presentaciones aportadas. Han participado 41 invitados directos miembros de 17 países de habla hispana mayoritariamente, pero también se ha hablado de lo que sucede en otras geografías, como Jordania, Kenia o Senegal. Sin duda, el proyecto ha permitido acercar a académicos e interesados en la materia.

El proyecto ha sido presentado en el congreso del SIACOT en Cuenca, Ecuador, en noviembre de 2015 en la categoría de artículos científicos "T4-desarrollo social y comunidad" y en el congreso internacional Terra 2016 en Lyon, Francia entre el 11 y el 14 de julio de 2016 en la categoría de posters, transferencia



Figura 2: Miniaturas de las carátulas de las 26 Videoterras. Fuente: Videoterra.

de conocimientos y capacitación reforzada. También se ha publicado un artículo en el número 7 de la revista argentina Construcción con Tierra, CT.

Se anexa en el artículo una tabla con las fechas de emisión de las Videoterras realizadas y del número de visualizaciones de los videos colgados en YouTube y de las de los archivos colgados en el Slideshare.

## 10. Conclusiones

A medida que se han ido evaluando errores y aciertos a lo largo de los dos últimos años, podemos concluir afirmando que ha habido un aprendizaje y una evolución del proyecto tanto por parte de los productores como también por parte de la audiencia. Se ha observado que aunque la tecnología empleada no es excesivamente complicada, se detecta un

cierto grado de desadaptación en el medio tecnológico. Por ejemplo, se observa que algunos miembros de la lista de seguidores no acaban de entender asuntos como los desfases horarios o la manera en que se puede acceder a las transmisiones en directo, incluso aunque haya enlaces que lo expliquen y lo faciliten. En cualquier caso, en muchas ocasiones, y este no es un mal exclusivo de este proyecto, la causa de muchos malentendidos es la falta de atención en la lectura de las instrucciones. Existe además la natural dificultad derivada de la diferencia horaria, ya que no es posible realizar un directo a gusto de todos, pues siempre va a haber lugares donde la hora de emisión dificulte la asistencia. Sin embargo, el número de visionados y descargas en diferido señalan que la utilidad del proyecto es real y que el alcance no es corto.

Otras veces, el error ha sido por la falta de experiencia y tal vez por la intención de dar más accesos para permitir la participación a diferentes usuarios de plataformas. Por ejemplo, en un principio, se difundían varios links de distintas plataformas para la emisión; con el tiempo se comprobó que enviando solo el link de YouTube había menos confusión y más participación en los directos, así que se optó por la simplificación para facilitar el acceso.

Seguramente, la falta de audiencia en los directos puede explicarse también por la falta de regularidad en las emisiones, ya que esto llevaría al público a la pérdida del hábito. Pero tal vez no se ha conseguido transmitir la importancia de poder comunicarse con un experto en un directo, las oportunidades que permite ese diálogo. Todo el mundo o casi todo el mundo utiliza Internet, pero no todo el mundo conoce las posibilidades y ventajas que permite. Desafortunadamente, lo novedoso puede producir rechazo a algunos por la necesidad que supone salir de la zona de confort.

Por otra parte, también hay que decir que se ha encontrado cierto rechazo o una dificultad en la comunicación con algunos posibles invitados. Esto ha impedido realizar más emisiones. Muchas veces los mensajes no llegaban a tiempo, caían en buzones de spam o simplemente no había ninguna respuesta del invitado, porque tal vez jamás recibió la invitación. Esto ha implicado unas

cuantas veces la cancelación del calendario ya acordado con las partes. Otras veces el invitado no acababa de entender la mecánica del proyecto y pensaba que se trataba de una entrevista y cuando descubría que no lo era se desalentaba. En ocasiones se acordaba una cita y después no había respuesta al acercarse el momento, o bien se podía notar cierto agobio cuando se hacían las pruebas técnicas, unas veces porque las conexiones no eran buenas y otras porque los equipos no eran los idóneos. Una curiosidad es que la mayor parte de los invitados que finalmente participaron, manifestaron tener la sensación de estar hablando solos mientras enseñaban el \*.pps, pues no tenían retroalimentación al no tener un público de personas a quien ver para saber si sus gestos indican comprensión o duda. Seguramente este hecho podría ser paliado si se permitiera la interrupción durante las exposiciones, para que el expositor tuviera más retroalimentación a través del sonido.

Un error importante que ha podido motivar la finalización del proyecto es la falta de esfuerzos dedicados a una búsqueda eficaz de recursos de financiación. Esto ha ido minando el proyecto y las relaciones humanas, puesto que cuantos más miembros del equipo abandonaban el mismo al tener otras prioridades que atender, más difícil resultaba sacar todo el trabajo adelante y más tensiones se creaban.

Sin embargo, a pesar de todo esto, Videoterra ha tenido una importante repercusión mediática en el mundo hispano y ha facilitado el acceso al conocimiento a personas ajenas a la academia así como a interesados y estudiosos. Con la evolución del proyecto y de la tecnología (implementación del chat en directo), se ha podido sentir más la cercanía de la audiencia y se ha podido realizar esa interrelación entre invitado y participante desde la red. Los videos en diferido y las presentaciones se han descargado por una amplia audiencia gracias al etiquetado de sus contenidos facilitando así la difusión del conocimiento y permitiendo además la difusión del trabajo de los invitados en la red.

La posibilidad de acceder a un material de estudio por anticipado no solo facilitó situar a los participantes (tanto a los expertos como a la audiencia) en una posición más horizontal durante las transmisiones en directo, permitiendo un verdadero diálogo, sino que tam-

bién estimuló el surgimiento de la duda y la pregunta. Tal como proponía Paulo Freire: “es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta. Los profesores contestan a preguntas que los alumnos no han hecho”. Acercar el conocimiento a quienes lo necesitan permite un desarrollo y un crecimiento de las partes implicadas, pues es mediante la práctica que surgen nuevas preguntas. “El conocimiento no se transmite, se construye” y esa es la intención de este proyecto.

La diversificación de temas, países y disciplinas ha enriquecido sustancialmente el proyecto. Sería conveniente haber podido contar con traducción simultánea para ampliar el proyecto a audiencias de otras lenguas, aunque sea al menos en diferido, no obstante, esto es algo que aún podría suceder, pues YouTube permite el subtítulo de los videos por parte de voluntarios; es decir, que con la tecnología actual y el trabajo colaborativo esto sería fácilmente realizable.

Seguramente el proyecto podría haber continuado ampliando el equipo a colaboradores externos y con toda probabilidad esto habría enriquecido aún más el proyecto, sobre todo si además se captasen colaboradores de distintos países y lenguas que facilitasen nuevas interacciones y aportasen más fuerza de trabajo.

No obstante, ampliar el proyecto a nuevos colaboradores sigue suponiendo una inversión de tiempo y esfuerzos considerables para formar a los nuevos colaboradores y coordinar el proyecto, con lo que de nuevo, sin financiación y sin recursos, puede derivar en tensiones insalvables. Lamentablemente, a veces el factor humano impide progresar y conviene entonces poner punto final a una etapa y buscar aires nuevos.

Para concluir, aunque el proyecto ha llegado a su fin, al menos en esta forma, éste sigue a pesar de todo sin ser un proyecto cerrado e inacabado, pues toda esta información puede verse en otros formatos y comenzar a ser esa red viva de crecimiento ilimitado, donde el conocimiento no sea solo de unos pocos, sino de todo aquel interesado, y donde personas que se desconocen puedan contactar con otras que están interesadas en su área de conocimiento e inclusive unir fuerzas. Más aún, puede ser un buen espacio para que personas totalmente ajenas a la materia puedan iniciarse y construir sus casas de manera más segura, más ecológica y más resistente.

### **Agradecimientos**

La autora de este artículo agradece a sus cuatro compañeros de proyecto a lo largo de los últimos dos años por haber podido compartir momentos llenos de optimismo, actividad, diversión e ilusión, así como otros más duros y tensos pero sin embargo también necesarios en toda evolución profesional y humana. Asimismo, agradece a todas aquellas personas que amablemente aceptaron participar en Videoterra cediendo su valioso tiempo; además, celebra su generosidad y altruismo al facilitar el acceso a sus trabajos para poner el conocimiento al alcance de la comunidad. La autora también agradece a la audiencia y en especial agradece a los que han estado semana a semana muy de cerca y a los que se animaron a romper el hielo e interactuar, porque cada uno de nosotros podemos aportar nuestro conocimiento por escaso que sea al colectivo. Finalmente, agradece a Camilo Pajuelo por tomarse la tarea de leer este texto y corregir mis errores en plena culminación de su tesis doctoral y al despacho de abogados de Juan de la Cueva por su asesoría en materia de propiedad intelectual digital. Todo proyecto tiene un principio y un final, la consumación de Videoterra será sin duda el inicio de otros emprendimientos.

## Bibliografía

Las definiciones técnicas han sido tomadas de <<https://es.wikipedia.org/wiki/>>

GRUESO, Stéphane M. “¡Copiad malditos!” Documental de TVE. [en línea]: <<http://www.rtve.es/television/documentales/copiad-malditos/>>

ILLICH, Ivan “La sociedad desescolarizada” Harper & Row, 1971. [en línea]: <<http://www.ivanillich.org.mx/desescolar.pdf>>

MERA, Mario; MARTINEZ, Raquel; JUAREZ, María Rosa. “Videoterra, nuevos formatos de difusión del

conocimiento en arquitectura con tierra”. Actas del Congreso SIACOT2015, Cuenca, 2015. Ecuador.

MERA, Mario; MARTINEZ, Raquel; JUAREZ, María Rosa. “Nuevos formatos de difusión del conocimiento sobre arquitectura en tierra” Actas del Congreso TERRA2016. Lyon, 2016.

MERA, Mario; MARTINEZ, Raquel; JUAREZ, María Rosa. “Nuevas tecnologías: difundiendo el conocimiento sobre arquitectura con tierra”. Número 7 de la revista *Construcción con Tierra*, CT7. Ed.CIHE-SI-FADU-UBA, junio 2016, Buenos Aires, ISSN 1669-8932.

## Citas y notas

*\* Raquel Martínez Fernández, Arquitecta, Valladolid, España. Máster en Restauración por la UVA, Especialista en Cooperación por el IcHab, UPM. Ha organizado, dirigido y participado en diversos eventos y talleres sobre arquitectura de tierra. Fue directora de contenidos y gestora de Videoterra, proyecto de investigación de nuevos formatos y contenidos de difusión de arquitectura en tierra. Actualmente lidera junto a Camilo Pajuelo el proyecto interdisciplinar de producción y difusión de artes Trazosonoro, y localmente, dirige junto a Marisa Marcos el proyecto colaborativo Artencanal. @ajevoz. [www.raqmartinez.com](http://www.raqmartinez.com)*