

Sistema organizativo para la producción audiovisual a distancia, destinado a entornos virtuales de aprendizajes

Organizational system for remote audiovisual production, intended for virtual learning environments

Sánchez España, Pedro Luis *

soypedroluis@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-7580-9472>

Frente Bolivariano Nacional de Innovadores, Investigadores
y Trabajadores de la Ciencia – Venezuela

DOI: <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.10086220>

Resumen

En una institución educativa, donde la modalidad de enseñanza es a distancia, suele presentarse que varios de los actores responsables de diseñar y generar los contenidos educativos, tienen la limitante de la propia distancia y el traslado desde sus residencias. Siendo los materiales audiovisuales, uno de los recursos más demandados en los entornos virtuales de aprendizaje, se plantea, bajo esta realidad, un sistema organizativo con estructura y flujo de trabajo para la producción audiovisual de estos contenidos. El diseño y aplicación de este modelo organizativo, tiene como referencia, el aislamiento vivido con la pandemia del covid-19 (2020-2022), donde creadores de contenidos de diferentes espacios digitales, emisoras de radio y plantas televisivas, debieron reinventarse para continuar la producción audiovisual con cada participante desde la distancia. Esta experiencia dejó un cimiento, que ha ido evolucionando y que sirve de estrategia productiva para los procesos de enseñanza y que detallaremos en el artículo.

Palabras Clave: Sistema organizativo, producción audiovisual, distancia, entornos virtuales, contenidos educativo.

Abstract

In an educational institution, where the teaching modality is distance learning, it is often the case that several of the actors responsible for designing and generating educational content are limited by the distance itself and the transfer from their residences. As audiovisual materials are one of the most



demanded resources in virtual learning environments, an organizational system with structure and workflow for the audiovisual production of these contents is proposed under this reality. The design and application of this organizational model has as a reference the isolation experienced with the covid-19 pandemic (2020-2022), where content creators from different digital spaces, radio stations and television plants, had to reinvent themselves to continue the audiovisual production with each participant from a distance. This experience left a foundation, which has evolved and serves as a productive strategy for the teaching processes and which we will detail in the article.

Key words: Organizational system, audiovisual production, distance, virtual environments, educational content.

Introducción

La producción audiovisual en la actualidad, juega una gran influencia en diferentes escenarios de las relaciones humanas, y ha ido evolucionado considerablemente desde los tiempos cuando su creación, solo era materia de profesionales y personal calificado del mundo cinematográfico y de la televisión. En la actualidad, es un recurso que todos tenemos al alcance para su creación y uso, gracias a los avances tecnológicos y sus constantes innovaciones con las que se facilitan, cada vez más, las tareas relacionadas a la producción de un audiovisual.

La interrelación humana a través del internet, hace del producto audiovisual, un canal de comunicación ideal para compartir contenidos a personas con diferentes intereses y necesidades, siendo generados a través de diferentes equipos tecnológicos, entre los más comunes, los propios dispositivos móviles (teléfonos inteligentes o smarthphone), con los que cuenta una gran parte de la población de los centros urbanos. La producción audiovisual permite transmitir mensajes de manera clara y efectiva, ya que combina elementos visuales, auditivos y narrativos, con los que transmite emociones, información y conceptos de manera eficaz. Bajo este contexto, la producción audiovisual de contenidos educativos, representa el medio ideal para garantizar diferentes procesos de formación en entornos virtuales de aprendizaje, bajo la predominante modalidad de Educación a Distancia.

Ahora bien, partiendo de las bondades que la interconectividad a través de internet nos ofrece para el desarrollo y gestión de la modalidad de Educación a Distancia en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA); de manera análoga, se plantea como estrategia paralela, la implementación de la *Producción Audiovisual a Distancia* de estos contenidos educativos, que formarán parte de los recursos utilizados dentro de estos entornos digitales educativos, donde cada uno o varios de los participantes en el proceso productivo de estos audiovisuales, están conectados y comunicados desde diferentes lugares de la geografía, gracias a la tecnología asociada al internet.

Por ello, para poder llevar a cabo un proceso de Producción Audiovisual a Distancia, destinado a entornos virtuales de aprendizaje, se tiene como referencia, las diversas experiencias en teletrabajo que se experimentaron y adoptaron durante el período de distanciamiento por la pandemia del covid-19; en

particular, aquellas que debieron adoptar las emisoras radiales, plantas televisivas, creadores de contenidos de espacios digitales y redes sociales, entre otros.

Este momento coyuntural de nuestra historia reciente, llevó de manera acelerada y masiva, a cambiar el modelo de planificación y ejecución de algunas actividades laborales, lo que trajo como consecuencia, el planteamiento de nuevas estrategias y métodos productivos, donde varias facetas del trabajo presencial, migraron y se mantienen al día de hoy desde la virtualidad. De esta manera, llegamos al escenario actual que continúa demandando innovaciones en los procesos productivos, enmarcados en las posibilidades y facilidades que nos brinda los permanentes avances de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs), donde la Producción Audiovisual a Distancia (PAAD), encuentra un asidero ideal para su desarrollo e implementación.

En este marco, se planteó como propósito general de investigación: Establecer un modelo de Sistema Organizativo con estructura y flujo de trabajo, para la *Producción Audiovisual a Distancia* de videos educativos, destinados a entornos virtuales de aprendizaje de una institución educativa de nivel universitario.

Este Sistema Organizativo estará adaptado a las condiciones y consideraciones propias de un proceso de *Producción Audiovisual a Distancia*; tomará en cuenta el perfil profesional y calificado que deben tener los participantes, los ambientes de trabajo (oficina, estudio o residencia), los equipos tecnológicos requeridos y la interconectividad. En este sentido se persigue determinar un mecanismo de planificación, ejecución, seguimiento y control que conlleve a la optimización de los procesos de la *Producción Audiovisual a Distancia* a través de la interconectividad a internet, garantizando una mayor flexibilidad geográfica, acceso a talento especializado, colaboración eficiente, disminución de costos y el aumento de la productividad que traduzca, mayor alcance y disponibilidad de los productos audiovisuales educativos.

Desarrollo

Para el estudio de este tipo de *Sistema Organizativo* se puede tener de referencia, el mismo esquema habitual donde la mayoría de las actividades realizadas por los participantes, convergen de forma presencial dentro de un mismo espacio laboral, solo que ahora deberá ajustarse a un ambiente virtual, donde la comunicación entre los participantes a través de las múltiples vías disponibles, será determinante para cumplir con los tiempos de producción. Para el éxito del trabajo dentro de un esquema estructural organizativo en un ambiente virtual, se recomienda un fuerte sentido de la comunicación, una identidad basada en valores comunes, un colectivo consciente del apoyo, tolerancia a nuevas ideas y una capacidad para aprender y adaptarse.

Producción Audiovisual a Distancia (PAAD)

Si se trata de definir una modalidad de trabajo a distancia, relacionada a la producción audiovisual, con características similares como las que cada día proliferan en el mundo de la internet y que son conocidas popularmente como teletrabajos, entonces pudiéramos usar como referencia esta práctica para hacer nuestra definición. Lo primero que sale a relucir es que los participantes del proceso productivo se encuentran separados por la distancia, con conectividad óptima de internet desde cada uno de los espacios de trabajo, los cuales pudieran ser sus propias residencias, o espacios de trabajo como oficinas o estudios de televisión, entre otros. Los materiales requeridos y producidos se envían y comparten a través de la internet para ser recibido por un personal responsable de editarlos y exportarlos, generando el producto audiovisual final, que podrá tener diferentes destinos como entornos digitales, redes sociales o incluso ser parte de la programación en una planta televisiva.

Por ejemplo, supongamos que se trata de un programa de televisión de entrevistas pregrabado, donde no necesariamente deben hacerse de manera continua cada una de las partes. Es así, como el moderador graba la presentación, las preguntas al entrevistado y la despedida del programa, le hace llegar vía web el material grabado al productor, quien a su vez se comunicará con el entrevistado y le solicitará que se grave con su teléfono respondiendo a cada pregunta según las indicaciones técnicas que el mismo productor le dará. Tiempo después, el entrevistado le hace llegar al productor también por vía web, los videos con cada respuesta.

El productor los revisa y una vez conforme se los manda vía web al editor para que ensamble el programa, quien, una vez terminado su trabajo de edición, se lo devolverá de igual manera por vía web al productor, quien lo revisa y una vez conforme, lo envía al máster del canal, con copia al personal de control de calidad quienes, una vez revisado y aprobado, autorizarán al máster para que lo coloque en la parrilla de programación en el horario convenido.

Ahora bien, este ejemplo de producción audiovisual a distancia dentro de un esquema de producción de una planta televisiva, sirve para ilustrar la producción audiovisual a distancia, pero para otros destinos y otros fines, donde puede aplicar de igual manera, la distribución de tareas de los participantes y la ejecución de los procesos para el cumplimiento de la producción de los contenidos. Este ejemplo aplica para la producción audiovisual a distancia donde el destino final son los entornos virtuales de aprendizaje y donde la planificación y la estructura organizativa permite monitorear los criterios acordados y generar los resultados perseguidos en la elaboración de estos materiales audiovisuales.

Con lo anteriormente expuesto, pudiéramos definir a la *Producción Audiovisual a Distancia* como un modo de producción de materiales audiovisuales, a través de un sistema organizativo, donde la mayoría de los participantes se encuentran ubicados en diferentes lugares geográficos, con conexión a internet. En este modelo, los participantes utilizan diversas herramientas y tecnologías en línea para comunicarse, intercambiar ideas, compartir archivos y realizar tareas relacionadas con la creación

audiovisual, así como equipos digitales para la grabación, producción, edición y envío de dichos materiales; quienes a través de una planificación estructural de flujo y distribución de tareas, generan productos audiovisuales terminados que podrán tener diversos destinos, como espacios digitales, redes sociales, plantas de televisión, entre otros.

La producción audiovisual a distancia implica la utilización de plataformas de videoconferencia, mensajería instantánea, almacenamiento en la nube y herramientas de colaboración en línea para facilitar la comunicación y coordinación entre los miembros del equipo. A través de estas herramientas, se pueden realizar reuniones virtuales, compartir guiones, revisar y dar retroalimentación sobre material audiovisual, coordinar la postproducción, entre otras actividades necesarias en el proceso de producción.

Este modelo de producción permite que los participantes trabajen de forma remota, sin la necesidad de estar físicamente presentes en un mismo lugar. Esto ofrece flexibilidad en términos de horarios, ubicación y acceso a talento diverso, ya que los profesionales pueden contribuir al proyecto desde cualquier parte del mundo. Además, la producción audiovisual a distancia puede reducir costos asociados con viajes y logística, al tiempo que permite una mayor eficiencia en la gestión del tiempo y los recursos, permitiendo la creación de contenido audiovisual de calidad sin las limitaciones geográficas tradicionales.

Metodología

Habiendo definido a la *Producción Audiovisual a Distancia*, describiendo sus características principales y estableciendo el propósito de producir videos educativos para ser usados en entornos virtuales de aprendizaje de una institución educativa, pasamos a describir la metodología de investigación utilizada que trajo como resultado, la propuesta de un *sistema organizativo para la producción audiovisual a distancia, destinado a entornos virtuales de aprendizaje*.

Para este trabajo de investigación, se empleó la metodología de investigación – acción, basada en la participación activa de los investigadores y los participantes en el proceso de investigación, donde se busca abordar problemas prácticos y generar cambios y mejoras en contextos específicos, siendo comúnmente utilizada en el ámbito educativo y comunitario. Este tipo de metodología sirve para la generación de nuevos conocimientos al investigador y a los grupos involucrados. También aporta a la movilización y el reforzamiento de las organizaciones y la optimización del empleo de los recursos disponibles basándose en el análisis crítico de las necesidades ([Gómez, 2010](#)).

Para nuestro trabajo en específico, se ha tomado como punto de partida mi propio ejercicio profesional y participación en estos ámbitos, representado por una sistematización de experiencias, en tareas de coordinación, planificación, ejecución, seguimiento y control de los procesos relacionados a la *Producción Audiovisual a Distancia*, donde el abordaje para garantizar la creación de productos audiovisuales, ha conllevado a la aplicación de modelos teóricos y experimentales que persiguen alcanzar una mayor productividad y un aumento sostenido de la calidad de estos productos.

Adicionalmente, para el abordaje de esta investigación también me he apoyado en la metodología de estudio de caso, la cual se enfoca en el estudio exhaustivo de un caso o un grupo reducido de casos para comprender un fenómeno complejo en profundidad, haciendo recopilación y análisis de datos de diversas fuentes para obtener una visión detallada del caso o casos estudiados. Se trata de aplicar conocimientos y de resolver problemas o de encontrar la solución acertada de un caso problemático, donde la información estructurada parte de unos conocimientos previos y se busca una solución. Los casos representan situaciones complejas de la vida de una empresa, donde es factible poner en práctica habilidades de trabajo grupal, tales como la negociación, el manejo de conflictos, la toma de decisiones y la comunicación efectiva ([Argandoña, 2018](#)). En este sentido, se estudiaron dos casos que forman parte de mi propia experiencia de teletrabajo.

Uno de estos casos corresponde a la prestación de servicios remota de producción y edición de videos a productoras de televisión, en tiempos de la pandemia del covid-19, donde fue necesario aplicar estrategias que permitieran el flujo de trabajo y la comunicación entre los participantes que debían permanecer confinados en sus hogares, desarrollando diferentes tareas y/o generando partes audiovisuales que luego eran enviadas a través de internet, para después ser ensambladas por un responsable de la edición, obteniendo el producto audiovisual que luego se enviaba por la misma vía internet a la planta televisiva, donde era recibido por un responsable de colocarlo en la programación.

El otro caso, es la producción de videos educativos destinados a las actividades formativas de la Universidad Nacional Experimental de las Telecomunicaciones e Informática UNETI, cuya modalidad es la *Educación a Distancia*, a través de una plataforma educativa basada en Moodle, donde las comunidades estudiantil y docente interactúan y desarrollan sus procesos de aprendizaje y enseñanza respectivamente, con el uso de herramientas y recursos digitales, diseñados por un grupo multidisciplinario de profesionales que, en su gran mayoría, trabajan de forma remota en áreas concernientes a la pedagogía, la investigación, la virtualización, el diseño gráfico, diseño web y la producción audiovisual.

Bajo este esquema, se toma como principal referencia el caso de la UNETI, institución donde se ha impulsado un proyecto al que han denominado Fábrica de Contenidos, destinado a la creación audiovisual de materiales educativos. Tiene como principal propósito, la generación de productos audiovisuales con elementos de creatividad e innovación, para los diferentes procesos de formación que lleva a cabo la universidad, sirviendo estos, como recursos educativos para fortalecer los métodos de aprendizaje en entornos presenciales, virtuales y multimodales.

Este ambiente de producción audiovisual, donde varios de los actores de la comunidad universitaria participan en el proceso creativo desde la distancia, se ha convertido en un espacio de experimentación, donde se pueden aplicar y probar diversas prácticas que sirven para determinar qué tipo de maniobras resultan más efectivas para producir estos materiales audiovisuales, lo que conlleva al enfoque de una metodología de investigación - acción donde el resultado del trabajo es el modelo probado en UNETI

desde el proyecto "Fábrica de Contenidos", sobre un sistema organizativo con estructura y flujo de trabajo para la producción audiovisual a distancia, destinado a entornos virtuales de aprendizaje.

En la medida que la UNETI, ha ido aumentando sus diversas formaciones y actividades académicas ligadas a las áreas de las tecnologías, ha aumentado la demanda de crear recursos audiovisuales educativos para sus diferentes procesos y encuentros formativos, lo que ha traído consigo la necesidad de incrementar el número de productos audiovisuales. Es en este escenario, donde se han tomado las consideraciones para crear un sistema organizativo, con la participación principal de la comunidad docente, quienes han aportado sus conocimientos y disposición para la elaboración de estos recursos audiovisuales.

Descripción del Sistema Organizativo para la Producción Audiovisual a Distancia

El modelo de sistema organizativo que se ha venido construyendo para la producción de estos materiales educativos, ha ido evolucionando a partir de la misma creación y participación de los docentes de esta institución educativa, bajo un esquema de permanente experimentación. La suma de voluntades y el compromiso por una educación de calidad e innovación, ha sido un factor determinante que ha permitido idear este esquema de organización del trabajo con miras a un crecimiento de la productividad y de la calidad de estos productos educativos.

Ya pasando a describir el modelo planteado ([Castillo, 2021](#)), traemos a continuación una serie de elementos que describen nuestro sistema organizativo:

1. *Estructura del equipo de producción:* El equipo de producción puede incluir roles como productor, director, guionista, camarógrafo, editor de video, diseñador gráfico y especialistas en tecnología audiovisual. Cada miembro del equipo debe tener claras responsabilidades y áreas de conocimientos para garantizar una colaboración eficiente.
2. *Planificación y preproducción:* En esta etapa, se definen los objetivos, el alcance y los recursos necesarios para el proyecto audiovisual. Se desarrolla el concepto y se crea el guion o el plan de trabajo. Se identifican los talentos requeridos, se establecen las fechas límite y se realiza la planificación logística.
3. *Recopilación de recursos y equipos:* Se identifican y adquieren los recursos necesarios para la producción audiovisual a distancia, como cámaras, micrófonos, iluminación, equipos de edición, software de edición, música y efectos de sonido. Es importante asegurarse de que todos los participantes tengan acceso a los recursos adecuados y que se cuente con un sistema eficiente para compartir y almacenar archivos.
4. *Plataformas web y herramientas de colaboración:* Se eligen las plataformas web y herramientas de colaboración adecuadas para la producción audiovisual a distancia. Estas pueden incluir plataformas de videoconferencia, sistemas de gestión de proyectos, herramientas de compartición de archivos y

herramientas de edición de video en línea. Es fundamental que todas las partes involucradas estén familiarizadas y tengan acceso a estas herramientas para una colaboración fluida.

5. *Flujo de trabajo*: Se establece un flujo de trabajo eficiente que abarque desde la preproducción hasta la postproducción. Esto puede incluir la asignación de tareas, la comunicación regular entre los miembros del equipo, la revisión y aprobación de los elementos audiovisuales, y el seguimiento de los plazos establecidos. Se pueden utilizar herramientas de gestión de proyectos para facilitar y monitorear el flujo de trabajo.

6. *Producción a distancia (Grabación y Postproducción)*: Los participantes trabajan en sus respectivas ubicaciones geográficas y se conectan a través de las plataformas web seleccionadas. Se lleva a cabo la grabación de video, la grabación de audio, la edición de video y la postproducción, utilizando herramientas y recursos compartidos en línea. En este punto pudiéramos resumir que, una vez establecido los parámetros en la etapa de preproducción, se lleva a cabo la etapa de la producción o grabación donde se generan los materiales que luego pasarán a la etapa de postproducción, donde serán editados y ensamblados en uno o varios productos audiovisuales, cumpliendo con los acuerdos y especificaciones técnicas establecidas.

7. *Revisión y evaluación*: Se llevan a cabo revisiones y evaluaciones regulares para garantizar la calidad y el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Se solicita la retroalimentación de los involucrados, incluyendo a los expertos en el tema y a los destinatarios del material audiovisual.

8. *Finalización*: En este punto, los productos audiovisuales educativos, se encuentran en uso por la comunidad estudiantil en sus respectivos accesos y enlaces en cada uno de los entornos virtuales de aprendizaje, que van desde diferentes cursos, asignaturas, sesiones didácticas que pueden conformar una plataforma educativa tipo Moodle, páginas web tipo Wordpress, hasta diferentes aplicaciones, redes sociales, streaming, incluso medios televisivos.

Es importante destacar que la estructura y el flujo de trabajo pueden variar según las necesidades y características específicas de cada proyecto audiovisual a distancia. Es recomendable realizar ajustes y adaptaciones a medida que se avanza en el proceso de producción para garantizar la eficiencia y calidad del resultado final. Por lo que pasamos a enumerar una serie de acciones importantes realizar, en el proceso productivo, que son:

1. Definir objetivos y alcance del proyecto audiovisual.
2. Planificar y organizar el equipo de producción.
3. Realizar la preproducción:
 - a. Desarrollar el concepto y el guion del material audiovisual.
 - b. Identificar recursos y equipos necesarios.
 - c. Establecer fechas límite y planificar logística.
4. Recopilar recursos y equipos:

- a. Adquirir cámaras, micrófonos, iluminación y otros equipos necesarios.
 - b. Obtener música, efectos de sonido y otros elementos audiovisuales.
5. Establecer plataformas y herramientas de colaboración:
- a. Seleccionar plataformas de videoconferencia, compartición de archivos y edición en línea.
 - b. Capacitar al equipo en el uso de estas herramientas.
6. Producción a distancia:
- a. Realizar grabaciones de video y audio desde diferentes ubicaciones geográficas.
 - b. Utilizar plataformas de videoconferencia para coordinar y comunicarse con el equipo.
 - c. Compartir archivos y materiales de producción a través de las plataformas seleccionadas.
 - d. Realizar edición de video y postproducción utilizando herramientas en línea.
7. Revisión y evaluación:
- a. Obtener retroalimentación del equipo de producción y de expertos en el tema.
 - b. Realizar revisiones y ajustes necesarios en el material audiovisual.
 - c. Evaluar la calidad y cumplimiento de los objetivos del proyecto.
8. Finalización:
- a. Entregar el material audiovisual finalizado a los destinatarios.
 - b. Documentar y archivar el proyecto para referencia futura.

Materiales Audiovisuales a desarrollar dentro de un proceso de Producción Audiovisual a Distancia

La calidad de los contenidos educativos de una producción audiovisual, debe nutrirse de todos los recursos presentes en el lenguaje audiovisual, su técnica y procesos de realización. Los modelos de los diversos formatos de contenido educativo audiovisual deben responder en primera instancia a la estructura narrativa clásica de planteamiento, nudo y desenlace, centrado en la organización del contenido teórico para elaborar un guion final ([Taborda-Hernández, 2022](#)). El desarrollo de un proyecto audiovisual, es una etapa que comprende desde la concepción inicial de la obra, hasta el momento en que se está listo para comprometer la producción. En este proceso se va concretando aspectos creativos, técnicos, económicos e incluso legales, al punto de dejar un proyecto en capacidad de ser realizado ([Mutis, 2018](#)).

Dentro de las posibilidades de la *Producción Audiovisual a Distancia*, son muchos y variados los materiales audiovisuales que pueden desarrollarse, considerando todo el flujo de información disponible dentro del ciberespacio y las diferentes herramientas que ofrece su interconectividad. Es así como podemos producir diferentes formatos como micros, promociones, cortos, podcasts, y variados programas que podrán contar con diferentes secciones y recursos que ponen a disposición las diferentes

plataformas web, por lo que un formato como de mesa redonda, por ejemplo, pudiera ser realizado a través de una videoconferencia, donde varios panelistas se conectan de manera simultánea para discutir determinado tema y pudiendo ser grabados y mostrados a través de una presentación de pantalla dividida.

A esto se suman recursos como chats en tiempo real, video-llamadas, llamadas telefónicas, presentación de diapositivas, pizarra blanca, entre otros. En un contexto donde la producción de videos educativos representa nuestro principal propósito, tenemos en la *Producción Audiovisual a Distancia* una gran aliada, ya que gracias a su flexibilidad geográfica se puede acceder a contactar expertos y profesionales de diferentes lugares, ampliando la diversidad de conocimientos y perspectivas, por lo que el proceso de aprendizaje se convierte una experiencia novedosa y enriquecedora. Además, una variable como los costos de producción que suele ser una limitante, se ven reducidos en este modelo a distancia, ya que se ahorran gastos de traslado, alimentación, alojamiento, logística, entre otros. Estos productos audiovisuales educativos podrán tener variados formatos, que podrán ir desde el tipo tutorial, pasando por el formato de entrevistas, debate, documental y cualquier otro que el equipo de profesionales involucrados en el proceso creativo determine realizar, ajustado a las estrategias que cada proceso formativo demande en cada entorno virtual de aprendizaje.

Es importante tener en cuenta las limitaciones técnicas y logísticas que pueden surgir al producir contenido audiovisual a distancia. Es necesario contar con una buena conexión a internet, utilizar herramientas de colaboración en línea eficientes y establecer una comunicación clara entre los miembros del equipo de producción.

Ante la variedad de alternativas que pueden tener los formatos audiovisuales para la creación de videos educativos, pasamos a destacar aquellos que se recomiendan utilizar. Estos formatos pueden adaptarse a diferentes estilos de enseñanza, objetivos educativos y preferencias del público objetivo. Entre estos formatos están los siguientes:

Lecciones magistrales: Este formato implica que un instructor o experto en un tema específico enseñe y explique conceptos y temas clave de manera verbal y visual. El instructor puede presentarse en pantalla o utilizar presentaciones de diapositivas y gráficos para apoyar la explicación.

1. *Tutoriales paso a paso:* En este formato, se guía a los espectadores a través de una serie de pasos o procedimientos para realizar una tarea o dominar una habilidad específica. Los tutoriales suelen tener un enfoque práctico y se utilizan frecuentemente en campos como la informática, el arte, la cocina, entre otros.

2. *Preguntas y respuestas:* En este formato, se presentan preguntas frecuentes o desafíos comunes relacionados con un tema específico y se proporcionan las respuestas o soluciones correspondientes. Este formato puede ayudar a aclarar dudas y a profundizar en un tema específico.

3. *Estudios de casos*: Los estudios de casos son historias o situaciones reales que se utilizan para ilustrar y aplicar conceptos teóricos en contextos prácticos. Este formato permite a los estudiantes comprender cómo se aplican los conocimientos en situaciones del mundo real.

4. *Animaciones y gráficos*: Los videos educativos también pueden utilizar animaciones y gráficos para visualizar conceptos abstractos o complejos. Estas representaciones visuales ayudan a captar la atención de los estudiantes y aclarar ideas difíciles de entender.

5. *Entrevistas y testimonios*: Las entrevistas y los testimonios pueden proporcionar perspectivas y experiencias de expertos, profesionales o personas que han experimentado ciertos eventos o situaciones relevantes para el tema en cuestión. Este formato aporta una dimensión humana y real al contenido educativo.

6. *Recorridos virtuales*: Los recorridos virtuales permiten a los estudiantes explorar lugares, museos, laboratorios o entornos que de otra manera no serían accesibles. Este formato brinda una experiencia inmersiva y enriquecedora para el aprendizaje.

Es importante seleccionar el formato audiovisual más apropiado según los objetivos educativos, el contenido a transmitir y las preferencias de la audiencia. Además, se puede combinar más de un formato para crear videos educativos más dinámicos y atractivos.

Talento humano participante en el proceso de Producción Audiovisual a Distancia

Habitualmente un gran número de personas se vincula a la producción de una obra audiovisual, lo cual depende, naturalmente, de las características específicas que esta tenga, pero pudiera darse que varias tareas sean realizadas por una sola persona, como lo suele ser el mismo realizador audiovisual que lidera el proyecto. Todo dependerá de las consideraciones que se tomen en torno a la producción, por lo que podemos decir que corresponde al productor establecer el tamaño adecuado del equipo. En ciertas producciones puede resultar riesgoso no contar con el número suficiente de personas, sin embargo, debe procurar no excederse, no sólo por razones económicas, sino por la funcionalidad misma del rodaje ([Mutis, 2018](#)).

En una producción audiovisual en cuerpo presente, suelen participar muchas personas en diferentes áreas, dependiendo del formato y los requerimientos, donde la interrelación presencial es común entre cada uno de los participantes.

En un trabajo de *Producción Audiovisual a Distancia*, los participantes se ven obligados a asumir varias tareas, por lo que deben tener un entrenamiento en varios roles, además del conocimiento en el manejo de los equipos tecnológicos que deberán tener a disposición para cumplir con el propósito. También es posible que, en uno de los espacios destinados a la producción, coincidan dos o más miembros del equipo, por lo que tendríamos un escenario mixto de producción, donde en uno o más espacios convergen grupos, sumado a otros lugares donde solo se ubica una persona, por lo que,

dependiendo de la distribución de los roles, se harán las consideraciones necesarias que conlleven al desarrollo y éxito de la producción.

Existen diferentes enfoques de cómo debe estar conformado este equipo, por lo que a continuación traemos una manera de cómo se pudiera distribuir las tareas y conformar el personal para asumir este reto. En este modelo propuesto, los roles que son necesarios establecer, son los siguientes:

- a. Director
- b. Guionista
- c. Presentador / Moderador
- d. Productor
- e. Asistente de producción
- f. Diseñador gráfico
- g. Editor
- h. Supervisor de Control de Calidad

Incluso, para esta distribución pudiéramos tener un equipo más reducido ya que, en muchos casos, un integrante pudiera asumir uno o más roles de los presentados, esto sin nombrar los que ya se encuentran implícitos para todos los integrantes, como lo suelen ser las tareas ligadas al rol del camarógrafo de las que casi todo el equipo participará y deberá tener dominio, al menos con el uso de las webcams y de las cámaras de sus dispositivos móviles o similares.

Adicionalmente para los entornos virtuales, debe contarse con un participante que tiene conocimiento del diseño y control del curso que tendrá como destino el video producido, ya que este participante será quien cargue este material en el espacio correspondiente dentro de la plataforma educativa. En otras palabras, este participante suele ser parte del equipo docente que administra, diseña y/o gestiona el curso dentro de la plataforma educativa.

En este contexto, la pregunta que queda en el aire es ¿Qué se espera de cada uno de los miembros del equipo en esta modalidad distinta de producción? Pues, comencemos por definir la distribución de las tareas de cada uno de ellos.

a. *Director*: por estar a la cabeza del equipo tendrá la tarea de dirigirlo y coordinarlo, deberá estar en contacto con cada uno de ellos para estar al tanto de la planificación y ejecución de los tiempos de grabación, requerimientos técnicos entre otros. Si bien es cierto que su presencia en el set de grabación es lo habitual, pudiera idearse una estrategia técnica de conexión que le permita en tiempo real o escasamente diferido, informarse del proceso y tomar decisiones, por lo que el equipo deberá evaluar la forma más idónea para ello. Ejemplos de estas estrategias pudieran ser, el envío de información de la pauta en desarrollo, a través de mensajes, fotos, videos de corta duración a través de WhatsApp, Telegram, Google Drive, WeTransfer, una videollamada, entre otros; todo ajustado a las demandas propias de la producción.

- b. *Guionista*: aparte de tener la tarea habitual de escribir y estructurar el guion del programa, deberá considerar las posibilidades de producción bajo este contexto a distancia, por lo que su entendimiento y comunicación con el director y el productor serán determinantes.
- c. *Presentador / Moderador*: Figura central del programa, tendrá varios retos. Partiendo del hecho de que probablemente estará solo, deberá tener especial dominio de los equipos de grabación e interconexión con los que ha de contar en este proceso de producción. Deberá aprender a grabarse, ya sea con la cámara del dispositivo móvil, la webcam de la computadora u otra cámara que disponga para el proceso. De igual forma deberá prestar especial atención a la captura de audio. Si se trata de una videoconferencia, deberá conocer la manera de grabarlas, sabiendo cómo configurar estas plataformas. Sumado a ello, debe conocer las diferentes alternativas para el envío del material grabado. Además, debe tener criterios para la iluminación, encuadre y decorado del espacio desde donde llevará a cabo la grabación.
- d. *Productor*: Como es lo habitual deberá ajustar cada una de las pautas a los tiempos acordados. Será el punto de enlace de todo el personal participante y la distribución de las tareas. De existir invitados, será quien los contacte y agende, acordará con ellos las especificaciones técnicas y estéticas requeridas para la conexión y/o grabación del material y su envío. Encargado de monitorear que el editor reciba todo el material producido para el programa.
- e. *Asistente de Producción*: Como bien lo expresa su nombre asistirá al productor en las tareas que este le asigne que por lo general estarán relacionadas al seguimiento de los procesos, al contacto con invitados y la recopilación de diversos materiales como documentos, imágenes, audios y videos necesarios para la producción.
- f. *Diseñador gráfico*: Encargado de hacer el paquete gráfico del producto audiovisual, asociado a la imagen gráfica de la institución educativa, las tapas de entrada y salida, los inserts, banners, gráficos, tapas de secciones, identificativos, entre otros. Pudiera tener la tarea de animación de algunos de estos elementos o compartir este proceso con el editor.
- g. *Editor*: Encargado de ensamblar, editar y exportar el producto final, en nuestro caso el video educativo. Una vez terminado el producto deberá enviarlo al director para su evaluación.
- h. *Supervisor de control de calidad*: Una vez revisado y aprobado el video educativo por el director, este material será enviado y recibido por el supervisor de control de calidad para su revisión técnica, quien una vez ha chequeado que haya cumplido los parámetros, autorizará su uso y posterior destino, pudiendo ser un entorno virtual de aprendizaje, redes sociales, páginas web, programación de un canal de televisión, entre otros.

En el contexto y escenario de una planta educativa, es importante considerar el perfil de los miembros del equipo, donde el contenido en sí del audiovisual, es decir el guion y presentación, suele ser desarrollado por un docente que participó directamente en ese proceso. Por ejemplo, en una asignatura dentro de un entorno virtual de aprendizaje, que use como recurso, videos educativos, lo más probable

es que sea el mismo profesor de la asignatura, quien participe en la producción de estos videos, por lo que será quien lo diseñe, escriba y seguramente sea el presentador o moderador en el mismo video, es decir, lo más probable es que el video se trate del profesor dando una clase.

En este habitual escenario, el resto de los miembros del equipo tendrá más determinado al seguimiento y control de las consideraciones técnicas, pudiendo brindar asistencia técnica en caso de estar en el mismo espacio de grabación que el docente, o asesoría técnica al docente, en el caso de este encontrarse a distancia, para garantizar así, un estándar de calidad óptimo en el recurso audiovisual a producir.

Recursos y Equipos requeridos para la Producción Audiovisual a Distancia

Son muchos los recursos, equipos y plataformas que pueden y deben usarse para la Producción Audiovisual a Distancia, por lo que haremos referencia a lo más importante, es decir a aquello que no debería faltar en cada uno de los espacios donde cada miembro del equipo se encontrará para poder llevar a cabo su aporte en la realización del material audiovisual educativo. Empecemos por nombrar, lo mínimo necesario sin sacrificar lo práctico con lo que deben contar cada participante desde su puesto de trabajo a distancia, por lo que traemos lo siguiente:

Recursos:

- a. Conexión de área local a internet (preferiblemente abas de CANTV, servicio por cable o satelital).
- b. Conexión de datos de internet en dispositivos móviles.
- c. WIFI (conexión inalámbrica a internet).
- d. Línea telefónica (móvil y/o local).

Equipos:

- a. Computador personal de escritorio o laptop con cámara web, micrófono y monitores de audio
- b. Dispositivo móvil del tipo "Smartphone o Teléfono Inteligente".
- c. Dispositivos de almacenamiento como memorias micros SD, SD, pendrive y discos duros.

Dependiendo de las consideraciones dentro del esquema de producción, es probable que se requiera reforzar con otros equipos, sobre todo en el lugar donde se realizará la grabación, entre los que entran videocámaras, micrófonos de balita o bastón, parales de micrófonos, trípodes de cámaras, luces con sus respectivos parales, fuentes de poder, cables y conexiones de audio (XLR, Jack, mini Jack), consola e interface de audio, monitores de video, cables conectores de video (S video, HDMI, VGA), entre otros. Además, para el set de grabación, debe considerarse aquellos elementos decorativos con los que discretamente puede idearse una escenografía, ajustada a las condiciones, pero sin descuidar la estética y el buen gusto.

Plataformas web requeridas para la producción audiovisual a distancia

En el escenario de las plataformas web se muestra un universo de posibilidades para diferentes áreas y disciplinas, que van extendiendo su alcance en diferentes ámbitos dentro de estos entornos. La variedad de alternativas para diferentes actividades humanas que se generan dentro de las más populares redes sociales, son una muestra de la tendencia al aumento en el uso de estos recursos, que se van adecuando y diseñando a nuevas demandas.

Es así, como actividades como la educación, el comercio, la comunicación entre otras, migran según sus características, de forma parcial y en algunos casos de forma completa a estas plataformas, ya que estos entornos desarrollan herramientas que tienden a satisfacer cada vez más, los ambientes laborales de sus demandantes.

Para la Producción audiovisual a distancia, son muchas las plataformas que pueden ofrecernos variedad de alternativas para el proceso, por lo que pasamos a enumerar unas cuantas, de las cuales es importante que cada integrante de la producción, tenga acceso y domine su uso.

- a. Whatsapp
- b. Telegram
- c. Facebook
- d. Instagram
- e. Youtube
- f. correo electrónico (preferiblemente gmail),
- g. Google drive (almacenamiento en la nube, envío de archivos)
- h. Wetransfer (envío de archivos)
- i. Google Meet (videoconferencias)
- j. Zoom (videoconferencias)
- k. Skype (videoconferencias)
- l. Trello (pizarra de planificación en línea)

Como estas, hay otras plataformas que ofrecen similares alternativas. En lo que respecta a la grabación de una transmisión, las plataformas de videoconferencias permiten grabar estos encuentros. Ahora bien, existe un programa de software libre y gratuito llamado OBS STUDIO, que facilita la grabación, transmisiones en vivo en YouTube, Twitch, entre otros; y que pudiera resultar muy útil para estos procesos, ya que ofrece varias alternativas como el diseño de variadas escenas, con diferentes fuentes, como cámaras, videos insertados, imágenes, banners, inserts, capturas de pantalla, presentaciones, pantallas divididas, transiciones, entre otros.

Diseño de un Diagrama de Flujo de Trabajo para la Producción Audiovisual a Distancia (PAAD), destinado a entornos virtuales de aprendizaje

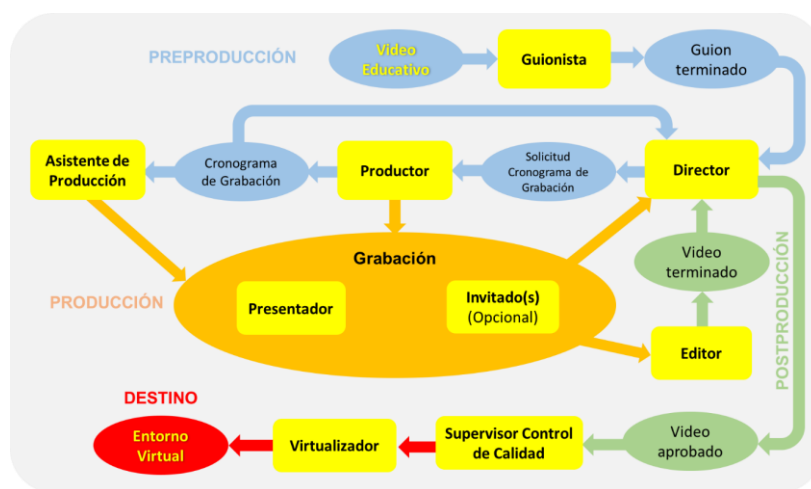
Para poder llevar a cabo la Producción Audiovisual a Distancia o PAAD, hemos hecho referencia a cómo podemos plantear un Sistema Organizativo, con su estructura expresada en sus miembros y los recursos, equipos y plataformas con los que debe contar este Sistema Organizativo para su desempeño.

Ahora bien, una vez adelantado este punto, se hace necesario dar forma a los procesos inmersos dentro de este trabajo de producción, por lo que una manera de visualizarlo es a través de un diagrama de flujo, donde se representen todos los pasos, las secuencias y las decisiones dentro del proceso. Si bien hay muchos tipos diferentes de diagrama de flujo, el diagrama básico es un mapa de procesos en su forma más simple ([Asana, 2022](#)).

En la Figura 1 se muestra un punto inicial como la creación del guion del video a producir, hasta llegar al fin último que es su inserción dentro del entorno virtual de aprendizaje donde será utilizado como recurso educativo. Este diagrama de flujo, aplicado a consideraciones generales, funciona a manera de guía o ejemplo, por lo que cada organización deberá hacer las consideraciones específicas ajustadas a las particularidades de sus propios procesos productivos. Se observan las etapas tradicionales de preproducción, producción y postproducción están representadas por los colores azul, naranja y verde respectivamente, los participantes en cuadros amarillos y la etapa de destino o transmisión de color rojo.

Figura 1

Diagrama de Flujo para la Producción Audiovisual a Distancia destinados a entornos virtuales de aprendizaje



Nota: elaboración propia

Como podemos apreciar en el diagrama, una vez terminado el guion por el guionista, este es recibido por el director quien, estando conforme con el material entregado, lo hace llegar al productor para que este establezca un cronograma de grabación o plan de rodaje. Con el cronograma listo y presentado al director, este lo revisa y una vez aprobado por él, el productor y el asistente de producción, cuadran las tareas previas a la grabación, los requerimientos técnicos con los que necesitará contar para la grabación.

Habiendo avanzado en la etapa de preproducción, se entra en la etapa de producción o grabación, donde tanto el director, el productor y el asistente de producción participan en el proceso, dando acompañamiento a distancia al moderador y, de existir, al invitado, por los medios que previamente se hayan establecido. En este punto de la grabación, es bueno acotar que, dependiendo de lo establecido en el cronograma, las grabaciones pueden hacerse de manera separada para luego ser ensambladas en la edición, o de manera simultánea, como cuando se captura la transmisión de una videoconferencia.

Culminada la grabación, damos paso a la etapa de postproducción, donde el material producido se le entrega al editor, con las indicaciones establecidas en el guion. Además de lo expuesto, en esta etapa el equipo de producción, debe de proveer de todo el material adicional requerido para la edición del video, como documentos, gráficos, fotos, animaciones, videos, entre otros.

Una vez terminada la edición del video, el editor envía este material al director para su revisión quien, una vez conforme, lo envía al supervisor de control de calidad, para que chequee los aspectos técnicos y éste, al aprobar el material enviado, lo hace llegar al virtualizador o administrador del entorno virtual de aprendizaje, para que este lo coloque en su correspondiente destino de la plataforma digital, red social, repositorio, entre otros.

Como bien lo hemos señalado anteriormente, estos procesos podrán ser ajustados a las condiciones propias con las que se cuente en cada escenario particular de producción audiovisual a distancia, por lo que este modelo representa una alternativa referencial que pretende ser útil en el diseño de estos sistemas organizativos y sus correspondientes flujos de trabajo. En cada caso, los aportes y consideraciones que hagan los participantes en pro de alcanzar la meta, serán los que determinen el diseño de un modelo propio.

Resultados

Este sistema organizativo que hemos descrito, es el resultado de un conjunto de acciones en el diseño organizativo implementado en la UNETI, para la producción de los videos educativos, donde se ha usado la modalidad de producción mixta, es decir, parte de los materiales se producen en la sede de la universidad y otra parte, se producen a distancia, tomando en cuenta los diferentes escenarios y la participación de un equipo multidisciplinario en estos procesos, que se encuentran, en la mayoría de las veces, laborando y aportando desde sus residencias a través de la conectividad a internet.

Esta organización que en un principio nace de la necesidad de producir videos educativos para las diferentes unidades curriculares (asignaturas) de los programas nacionales de formación (carreras) como lo son Ingeniería en Informática e Ingeniería en Telecomunicaciones, se va complejizando en la medida que ha aumentado su demanda, por lo que se crea una coordinación dentro de la estructura del vicerrectorado académico de la Universidad, llamada Fábrica de Contenidos UNETI, para los procesos relacionados a la producción de videos educativos y donde además se implementa, como parte de la estrategia, la realización de talleres y cursos de formación en el área audiovisual, dirigidos principalmente a los docentes, de manera que puedan involucrarse en diferentes tareas que conforman este proceso de producción de videos educativos; permitiendo así, dar una visión a cada docente de cómo hacer sus clases en video y demás materiales audiovisuales didácticos, con diferentes formatos y estilos.

La Fábrica de Contenidos UNETI, dentro de la estructura del Vicerrectorado Académico, trabaja en conjunto con la Dirección de Gestión Académica, quien establece los parámetros de la modalidad educativa y de los recursos didácticos requeridos y, la Dirección de Tecnología Educativa, encargada de diseñar y administrar cada uno de los espacios de formación dentro de la plataforma digital educativa de la UNETI, lugar donde tendrán su destino, cada uno de los videos educativos en sus correspondientes páginas internas o enlaces.

Este ritmo de trabajo, es lo que ha conllevado a constituir un sistema organizativo para garantizar de forma permanente la creación de estos videos, lo que ha permitido desde la Fábrica de Contenidos, ir más allá y proveer de recursos audiovisuales y transmisiones en vivo, a diferentes actividades extracurriculares que se realizan en la universidad como congresos, coloquios, eventos, entre otros, quedando un repositorio de videos y transmisiones en vivo en redes sociales como YouTube, de gran provecho educativo.

El proyecto de UNETI RADIO, es otro ejemplo de resultados en el tema de Producción Audiovisual a Distancia, el cual está representado por una emisora radial vía streaming, que puede ser escuchada a través de un enlace en la página web de la UNETI. En ella, la comunidad estudiantil y docente, tienen la oportunidad de crear diferentes contenidos radiales como micros y programas, que forman parte de la parrilla de programación de este medio radial. Para cumplir con este propósito la universidad ha llevado a cabo desde la Fábrica de Contenidos, el curso de Producción de Radio, dirigido a los estudiantes de Ingeniería en Informática e Ingeniería en Telecomunicaciones, quienes pueden acceder a esta formación como una actividad acreditable para sus estudios.

En este curso, ellos aprenden diferentes tópicos relacionados a la producción radial que van desde la locución, elaboración de guion, marco legal para el ejercicio de la radio en Venezuela, grabación y edición de audio; teniendo como trabajo final, la producción de un programa radial que luego forma parte de la programación de UNETI RADIO. Los productos radiales que se generan a partir de esta experiencia formativa, también se hacen a distancia, pudiendo un proyecto radial estar conformado por

estudiantes de diferentes lugares geográficos del territorio venezolano. De forma paralela, este curso de producción de radio es dirigido a docentes y público en general. Cabe destacar que este curso se dicta a distancia, usando como espacio de interacción la plataforma educativa de la UNETI y Telegram.

Conclusiones

En un mundo donde la virtualidad forma parte de la cotidianidad, extendiendo su influencia a diferentes campos y actividades de las relaciones humanas, se hace necesario establecer estrategias que permitan dirigir su potencialidad al mejor aprovechamiento de sus virtudes y capacidades. En el campo de la educación, significa adaptarse a nuevas modalidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje donde la participación se pueda dar a través de la conectividad a internet y los diferentes entornos virtuales destinados para ello.

Siendo el video educativo uno de los recursos más eficaces en estos entornos, se debe aplicar diferentes estrategias que faciliten el proceso de producción de estos materiales, por lo que incluir como alternativa el proceso de producción audiovisual a distancia, abre el abanico de oportunidades para la creación de estos contenidos, ya que al apoyarse de la interconectividad, se garantiza mayor flexibilidad geográfica, acceso a talento especializado, colaboración eficiente, disminución de costos y el aumento de la productividad, lo que trae consigo, mayor alcance y disponibilidad de los productos audiovisuales, para nuestro caso, de índole educativo.

Ahora bien, esto conlleva a establecer el rol que debe asumir cada miembro del equipo desde la distancia, asumiendo cada tarea, comunicación y envío de archivos que permitan la realización de los videos, por lo que al diseñar e implementar un sistema organizativo se establecen los roles, el flujo de trabajo, las estrategias para generar el mayor rendimiento y productividad, ajustado a las condiciones y requerimientos mínimos necesarios para garantizar productos audiovisuales de calidad y pertinencia.

Toda institución universitaria, debe establecer mecanismos que les permitan implementar o perfeccionar el uso de espacios virtuales de aprendizaje para sus procesos formativos, por lo que se hace importante dentro de su estructura organizativa, incorporar un área destinada a la producción de recursos educativos digitales, donde la producción de videos educativos esté incluida como factor determinante dentro de los diseños destinados a estos espacios.

Referencias

- Argandoña, F.; Persico, M.; Visic, A. y Bouffanais, J. (2018). Estudio de Casos: Una metodología de enseñanza en la educación superior para la adquisición de competencias integradoras y emprendedoras. *Tec Empresarial*, vol. 12(3), Scielo, Chile.
- Asana, T. (2022). *¿Qué es un diagrama de flujo y cómo hacerlo?* <https://asana.com/es/resources/what-is-a-flowchart>

- Castillo, V. (2021). La Reinención de la Producción Audiovisual desde el Teletrabajo. *Revista Científica CIENCIAEDUC*, vol. 7(1). Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales Rómulo Gallegos, Venezuela.
- Gómez, G. (2010). Investigación – Acción: Una Metodología del Docente para el Docente. *Revista Re lingüística aplicada*, vol. 7(7). Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, México.
- Mutis, J. (2018). *Introducción a la Producción Audiovisual*. Colombia: Universidad Manuela Beltrán.
- Taborda-Hernández, E. (2022). *Contenidos audiovisuales educativos y métodos de innovación en la enseñanza técnica universitaria*. España: Universidad Rey Juan Carlos.

Declaración de conflicto de intereses y originalidad

Conforme a lo estipulado en el *Código de ética y buenas prácticas* publicado en *Perspectivas. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, Yo, Sánchez España, Pedro Luis, Cédula de Identidad No. V-6.948.058, declaro al Comité Editorial que:

No tengo situaciones que representen conflicto de interés real, potencial o evidente, de carácter académico, financiero, intelectual o con derechos de propiedad intelectual relacionados con el contenido del manuscrito del proyecto previamente identificado, en relación con su publicación.

De igual manera, declaro que,

Este trabajo es original, no ha sido publicado parcial ni totalmente en otro medio de difusión, no se utilizaron ideas, formulaciones, citas o ilustraciones diversas, extraídas de distintas fuentes, sin mencionar de forma clara y estricta su origen y sin ser referenciadas debidamente en la bibliografía correspondiente. Consiento que el Comité Editorial aplique cualquier sistema de detección de plagio para verificar su originalidad.

Así lo declaro en Caracas, 20 de agosto de 2023.

Firma



Sánchez España, Pedro Luis
Cédula de identidad No. V-6.948.058

* Ingeniero Mecánico por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela. Certificado de Locución 55.895 por la Universidad Bolivariana de Venezuela. Diplomado en Comunicación Popular y Producción Audiovisual por la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Director de Recursos para la Formación de la Universidad Nacional Experimental de las Telecomunicaciones e Informática.