



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

E INGENIERIA INDUSTRIAL

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Diseño e Implementación de la Plataforma de Televisión Digital,

Vía Streaming para Mejorar la Competitividad de Digital TV Perú

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero Administrativo

1964

Autor:

Torobeo Tapia, Miguel Ángel

Asesor:

Ing. Barriga Herrera, César Manuel

Lima - Perú

2022

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 22-feb.-2023 12:51 p. m. -05 Identificador:
2020568441
Número de palabras: 18625 Entregado: 1

Diseño e Implementación de la Plataforma de T...
Por Torobeo Tapia Miguel Ángel

Índice de similitud 15%	Similitud según fuente	
	Internet Sources:	15%
	Publicaciones: Trabajos del estudiante:	1% 6%

incluir citas
 incluir bibliografía
 excluir las coincidencias menores
 modo:

- 2% match (Internet desde 23-dic.-2020)
<https://www.mediastre.am/blog/glosario-8-terminos-que-debes-entender-en-el-mundo-del-streaming>

- 1% match (Internet desde 09-ene.-2023) <http://repositorio.uigv.edu.pe>

- 1% match (Internet desde 09-ene.-2023) <http://repositorio.uigv.edu.pe>

- 1% match (Internet desde 09-dic.-2020)
<https://conceptoweb-studio.com/index.php/blog-streaming/item/27-la-historia-del-stre> 1% match

- (Internet desde 02-nov.-2022)

- <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/27753/1/ESTUDIO%20DE%20FACTIBILIDAD%20DE%20UNA%20PLANTA%20PROCESADORA%20DE%20PR>

- 1% match (Internet desde 30-mar.-2022) <http://www.scielo.edu.uy>

- <1% match (Internet desde 09-ene.-2023) <http://repositorio.uigv.edu.pe>

- <1% match (Internet desde 09-ene.-2023) <http://repositorio.uigv.edu.pe>

- <1% match (Internet desde 04-nov.-2021) <http://repositorio.uigv.edu.pe>

- <1% match (Internet desde 13-dic.-2021) <http://repositorio.ug.edu.ec>

- <1% match (Internet desde 23-sept.-2022) <http://repositorio.ug.edu.ec>

- <1% match (Internet desde 08-sept.-2021)
<http://www.revistainformacion.net>

- <1% match (Internet desde 25-dic.-2022)
<https://1library.co/document/yng5n5lz-exportacion-caigua-mercado-new-york-unidos.html>

- <1% match (Internet desde 24-dic.-2022)
<https://1library.co/document/qv1jmn0q-titulo-servicio-streaming-de-video-con-codificacion-h-265.html>

- <1% match (Internet desde 03-dic.-2020)
<https://1library.co/document/zlgl4g6y-negocios-enfocada-ambiente-mediante-reutilizacion-inclusion-factores-diferenciadores.html>

- <1% match (Internet desde 11-nov.-2020)
<https://www.coursehero.com/file/51807851/Qu%C3%A9-es-el-dise%C3%B1o-docx/>

- <1% match ()
López Delgado, David. "Estudio de las plataformas de streaming", 2018

- <1% match (Internet desde 09-dic.-2022) https://archive.org/stream/planificacion-y-control-de-proyectos-serpell-y-alarcon/Planificaci%C3%B3n%20y%20control%20de%20proyectos%20-Serpell%20y%20Alarc%C3%B3n_djvu.txt

- <1% match (Internet desde 21-nov.-2022)
<http://bibliotecadigitalconeicc.iteso.mx>

- <1% match (Internet desde 21-nov.-2022)
<http://bibliotecadigitalconeicc.iteso.mx>

- <1% match (Internet desde 09-ene.-2023) <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/26872/CP2017%20A643U.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

- <1% match (Internet desde 20-oct.-2022)
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/660396>

- <1% match (Internet desde 19-nov.-2022) https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624273/Bendez%C3%ba_mk.pdf?isAllowed=y&sequence=1

- <1% match (Internet desde 07-feb.-2023)

https://www.turnitin.com/newreport_classic.asp?lang=es&oid=2020568441&ft=1&bypass_cv=1

DEDICATORIA

*A Dios, por darme la vida; a mis
padres; a mi esposa por nuestros
dos maravillosos hijos, quienes
son el motor para seguir adelante.*



Agradecimiento a todos los profesores que nos enseñaron en los años de estudio y, en especial, a mi asesor el Ing. César Barriga Herrera por todo el apoyo brindado para la realización de este trabajo de suficiencia profesional.

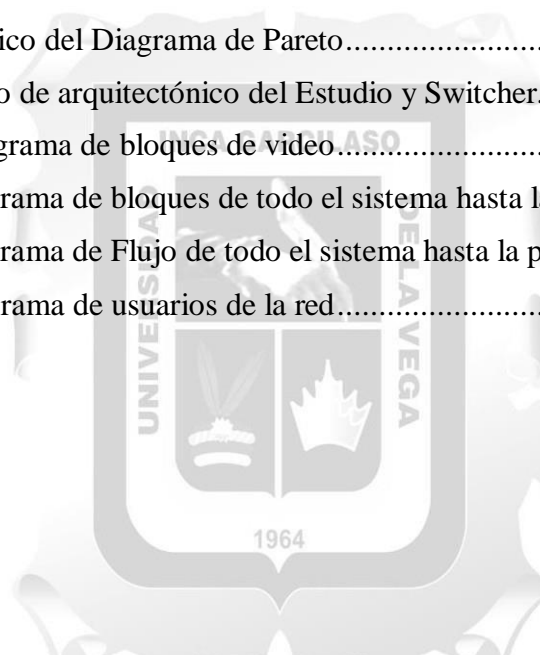
INDICE GENERAL

RESUMEN.....	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
1 CAPÍTULO I.....	13
GENERALIDADES DE LA EMPRESA	13
1.1 Datos Generales.....	13
1.1.1 Razón social.....	13
1.1.2 RUC:	13
1.1.3 Dirección legal.....	14
1.1.4 Contacto.....	14
1.2 Actividad Principal	14
1.2.1 Productos Servicios.....	15
1.2.2 Partes interesadas	18
1.2.3 Organigrama	21
1.3 Reseña Histórica y Realidad Problemática	22
1.3.1 Reseña histórica de la empresa	22
1.3.2 Realidad Problemática de la Empresa	23
1.3.3 Definición del Problema.....	27
1.3.4 Identificación de las causas.....	29
1.3.5 Análisis crítico y planteamiento de alternativas	30
1.4 Misión, Visión y Valores	31
1.4.1 Misión	31
1.4.2 Visión	32
1.4.3 Valores	32
1.5 Descripción el Área donde el Bachiller realizó sus Actividades.....	32
1.5.1 Área de 1: Gerencia Técnica.....	32
2 CAPITULO II.....	36
MARCO TEÓRICO	36
2.1 Marco Teórico General.....	36
2.1.1 Antecedentes internacionales	36
2.1.2 Antecedentes Nacionales	38
2.2 Marco Teórico Específico	39

2.2.1	Streaming.....	39
2.2.2	Modelos de Negocio en los Cibermedios.....	50
2.2.3	Televisión en Medios Digitales.....	50
2.2.4	Competitividad.....	51
2.2.5	Planificación de Operaciones para la Implementación	53
2.2.6	Ejecución de proyecto	53
2.2.7	Planificación de proyecto.....	54
2.3	Marco Teórico Legal.....	54
2.4	Marco Teórico Conceptual.....	56
3	CAPITULO III.....	58
	APLICACIÓN PROFESIONAL.....	58
3.1	Contexto Laboral Situacional.....	58
3.2	Descripción de las Actividades Realizadas por el Bachiller	59
4	CAPÍTULO IV	60
	APLICACIÓN DE PRÁCTICA.....	60
4.1	Desarrollo Práctico de las Contribuciones Planteadas por el Bachiller en la Empresa	60
4.1.1	Síntesis de la Realidad Problemática	60
4.1.2	Desarrollo del Caso	61
4.1.3	Aplicación y Análisis	68
4.1.4	Registro y estrategia de la mejora	89
	CONCLUSIONES	93
	RECOMENDACIONES.....	95
	Referencias Bibliográficas	96

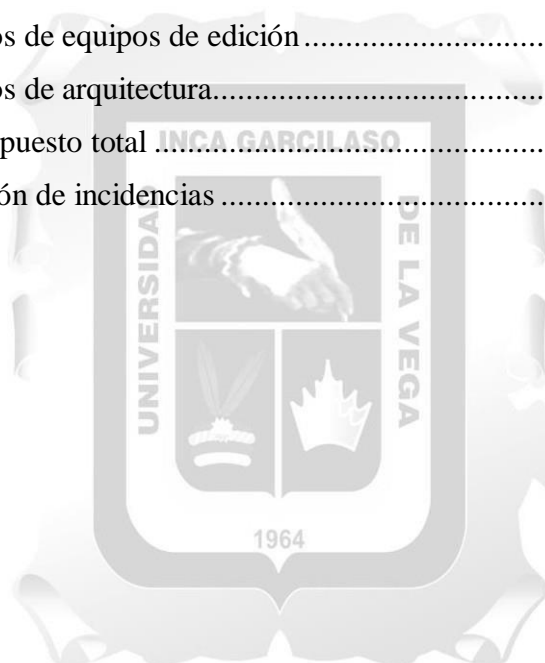
INDICE DE FIGURAS

Figura 1	13
Figura 2 Ubicación de Digital TV Perú	14
Figura 3 Programa Al rojo vivo con Carla Palacios	16
Figura 4 Divas en Digital	17
Figura 5 Programa de Entrevista Salud Contigo.....	18
Figura 6 Organigrama de Digital TV Perú.....	21
Figura 7 Suscriptores de Netflix por año.....	24
Figura 8 Diagrama de Ishikawa	29
Figura 9 Logo de Muzak	40
Figura 10 Gráfico del Diagrama de Pareto.....	67
Figura 11 Plano de arquitectónico del Estudio y Switcher.....	74
Figura 12 Diagrama de bloques de video.....	75
Figura 13 Diagrama de bloques de todo el sistema hasta la plataforma	76
Figura 14 Diagrama de Flujo de todo el sistema hasta la plataforma	77
Figura 15 Diagrama de usuarios de la red.....	78



INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Consumo de internet en Lima Metropolitana.....	25
Tabla 2 Consumo de internet en Perú Urbano y Rural	26
Tabla 3 Desarrollo del plan general.....	64
Tabla 4 Diagrama de Pareto	66
Tabla 5 Costos del proyecto	81
Tabla 6 Costos del cableado de red.....	81
Tabla 7 Costos del audio y video.....	82
Tabla 8 Costos de electricidad.....	82
Tabla 9 Costos de equipos IT	83
Tabla 10 Costos de equipos de edición.....	83
Tabla 11 Costos de arquitectura.....	84
Tabla 12 Presupuesto total	84
Tabla 13 Gestión de incidencias	90



RESUMEN

Este presente trabajo de suficiencia profesional tiene como objetivo diseñar e implementar la plataforma de Digital TV Perú para mejorar la competitividad de Digital TV Perú. Se originó tomando en cuenta el incremento del uso de dispositivos móviles *Smart Phones* y *Smart TV*. Los requerimientos solicitados fueron los siguientes: área de Edición solicitó una solución de sistema de edición desde un mismo lugar de ingesta de contenidos; Control Maestro requirió grabar programas en un medio digital de alta confiabilidad sin requerir discos duros externos para llevar el material a sus respectivas computadoras, además solicitó identificar una solución de *streaming* para la plataforma del canal y que en el equipo de transmisión se permita colocar logos o banners para dar a conocer el producto de Digital TV Perú. La solución por aplicar se realizó a partir de un plan de acción basado en la experiencia de trabajo en medios de comunicación masiva: televisión abierta y por cable, y en la formación profesional de ingeniero administrativo. Además, se tomó en cuenta que, a pesar de que los principios en la producción y generación de contenidos son los mismos que la televisión abierta, la diferencia está en la forma de transmisión. Asimismo, se elaboró el presupuesto de costo beneficio para demostrar que el proyecto es viable desde el punto de vista técnico y económico. Digital TV Perú fue el primer medio digital en Lima-Perú, que tuvo una programación de 24 horas de transmisión ininterrumpida vía *streaming*, lo cual mejoró la competitividad.

Palabras clave: Diseño, Implementación, Televisión Digital, Streaming, Redes Sociales, Competitividad

ABSTRACT

Design and Implementation of the Digital Television Platform, Via Streaming to Improve the Competitiveness of Digital TV Peru.

This present work of professional proficiency aims to design and implement the Digital TV Peru platform to improve the competitiveness of Digital TV Peru. It originated taking into account the increased use of mobile devices Smart Phones and Smart TV. The requested requirements were the following: the Editing area requested an editing system solution from the same content intake site; Control Maestro required to record programs in a highly reliable digital medium without requiring external hard drives to take the material to their respective computers, it also requested to identify a streaming solution for the channel's platform and that the transmission equipment be allowed to place logos or banners to publicize the product of Digital TV Peru. The solution to be applied was carried out based on an action plan based on work experience in mass media: open and cable television, and on the professional training of an administrative engineer. In addition, it was taken into account that, despite the fact that the principles in the production and generation of content are the same as open television, the difference is in the form of transmission.

Likewise, the cost-benefit budget was prepared to demonstrate that the project is feasible from the technical and economic point of view. Digital TV Peru was the first digital medium in Lima-Peru, which had a 24-hour programming of uninterrupted transmission via streaming, which improved competitiveness.

Keywords: Design, Implementation, Digital Television, Streaming, Social Networks, Competitiveness

INTRODUCCIÓN

La forma de transmisión de contenido en una televisión tradicional venía siendo la misma desde hace varias décadas atrás. En esta modalidad, el usuario de este servicio tenía que estar frente a su televisor en el momento que se transmitía su programa favorito. Sin embargo, se iba ocasionando malestar cuando no podía verlo, debido a las actividades que podría estar realizando en ese momento, como la ejecución de las actividades laborales o de estudio, quehaceres diarios del hogar, entre otras.

Sin embargo, en pleno siglo XXI, en la sociedad de la información, las personas ya cuentan con el fácil acceso a los teléfonos y televisores inteligentes, lo que ha originado que muchas busquen información o alternativas de entretenimiento a través de internet, para ser más precisos por redes sociales o plataformas digitales. Por tal razón, se está generando mucho contenido para satisfacer las demandas de los usuarios de las redes sociales actualmente.

Ante este contexto, cuando Netflix incursionó en el uso de *streaming* las cifras de sus suscriptores incrementaron. Esta nueva propuesta hacía ver la forma innovadora de transmitir contenido. En Perú, también tuvo una buena acogida el servicio que brindaba Netflix. Si a esta preferencia, se le añade que los peruanos que cuentan con acceso a internet lo usan para actividades de entretenimiento, se podía contar con factores importantes para crear contenido vía *streaming*.

Entonces, ante esta situación, es conveniente diseñar e implementar la plataforma de Digital TV Perú para mejorar su competitividad. A partir de ello, se buscaba transmitir por *streaming* 7 x 24 con generación de contenido propio, como entrevistas de toda índole, programas

de deportes, noticieros en vivo en tres horarios y retransmisión de canales de señal abierta por la plataforma de Digital TV Perú, además de la propia programación generada.

Por esta razón, se realizó el presente trabajo de suficiencia que se encuentra organizado de la siguiente forma.

En el capítulo I, Generalidades de la empresa, se describe los aspectos relevantes de Digital TV Perú, como sus datos generales, actividad principal, su reseña histórica y realidad problemática, misión, visión y valores, y la descripción del área donde realizó sus actividades el bachiller. De esa manera, permite conocer el contexto que ayudó a realizar el presente trabajo de suficiencia profesional.

En el capítulo II, Marco teórico, se presentan los antecedentes de este trabajo tanto a nivel nacional como internacional. Asimismo, para su mayor comprensión, se aborda y profundiza las bases teóricas relacionadas al streaming, el cual en el año 2017 se masificó a nivel mundial con el uso de las plataformas digitales, como Facebook, Youtube; televisión en medios digitales, competitividad, planificación de operaciones, planificación y ejecución del proyecto, y el marco legal. Además, se delimitan las definiciones de los términos relacionados al presente estudio que se asumen para los términos básicos del trabajo.

En el capítulo III, Aplicación profesional, se muestran el contexto laboral situacional, en el cual, cuando inicié el trabajo en el año 2017, toda la infraestructura con la que contaba la empresa no funcionaba para realizar transmisiones vía *streaming*. Además, en este apartado, se explica la descripción de las actividades realizadas por el bachiller ante esta situación.

En el capítulo IV, Aplicación de práctica, se describe el desarrollo práctico de las contribuciones planteadas por el bachiller, desarrollo del caso, la aplicación y análisis y el

registro y estrategia de la mejora. En otras palabras, en este capítulo, se detallará el diseño y la implementación de la plataforma, y realización de las transmisiones vía *streaming* dirigidas hacia la plataforma de forma óptima. De esa forma, se cumplía con entregar una programación de 24 horas de transmisión. Para lograr los objetivos trazados en esta propuesta, se tomó en cuenta los problemas identificados inicialmente.



1 CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.1 Datos Generales

1.1.1 Razón social:

Perú Digital TV. SAC. Es una empresa creada para la producción, realización y distribución de contenidos vía *streaming*. La empresa fue creada en el año 2017. Debe indicarse que Digital TV Perú es el nombre comercial.

Figura 1

Logo de Digital TV Perú



Nota. Logo Perú Digital TV SAC, 2017

1.1.2 RUC:

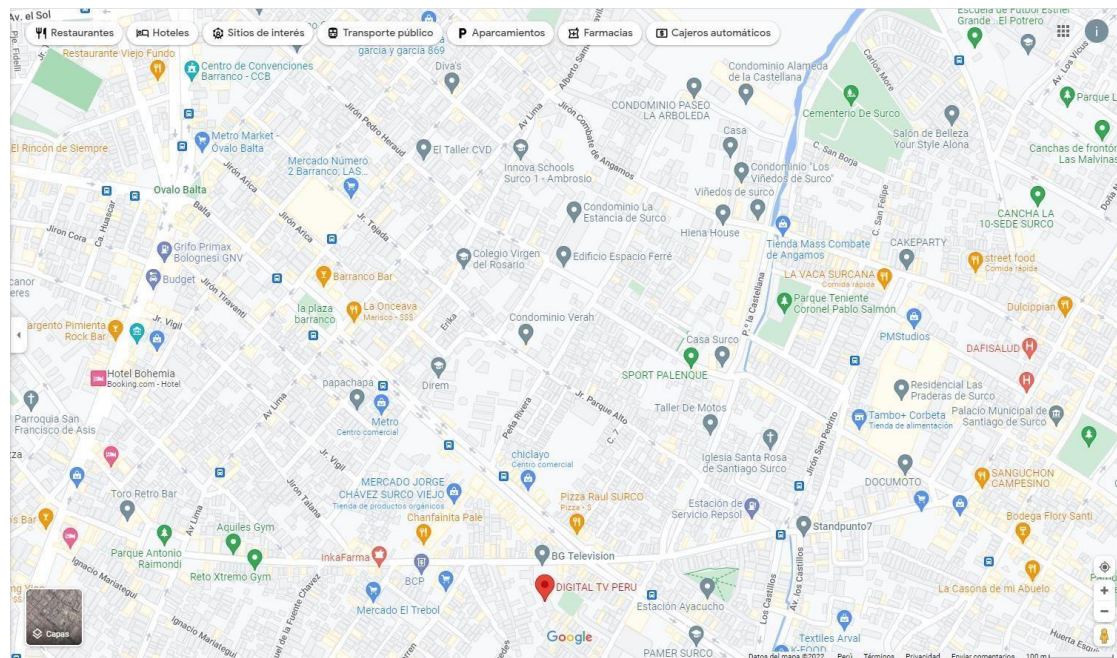
20601709288

1.1.3 Dirección legal:

Jr. Franklin Roosevelt 739 – Santiago de Surco – Lima.

Figura 2

Ubicación de Digital TV Perú



Nota. Mapa con ubicación de Digital TV Perú, 2017 (<https://www.google.com/maps>).

1.1.4 Contacto:

María Belfiori De Velasco

1.2 Actividad Principal

El objeto de la empresa está relacionado al nuevo rubro de la televisión digital: generación, producción de contenido y distribución de material audiovisual emitido por la plataforma Digital TV Perú. Se debe resaltar que fue un proyecto ambicioso en el año que inició sus operaciones en

(enero 2017), ya que en Perú todavía no se transmitía una señal por alguna plataforma digital o red social conocida (*Facebook, Youtube o Twitter*). Digital TV Perú fue conceptualizado solo para transmitirse por internet (*streaming*). Así mismo, es necesario enfatizar que la empresa es una de las primeras en Perú en realizar transmisiones en vivo por internet.

Por otro lado, al ser un producto nuevo e innovador, en Digital TV Perú, muchas figuras de la televisión convencional están trabajando y apostando por esta nueva propuesta, la cual va de la mano de las plataformas gratuitas conocidas como *Facebook, YouTube y Twitter*. Además, se debe informar que estas transmisiones de alta calidad son transmitidas de forma simultánea en las tres redes sociales antes mencionadas.

Para toda esta operación se cuenta con lo siguiente:

1.2.1 Productos Servicios

Programas Informativos. Estos programas son producidos por el área de Prensa de Digital TV Perú. En esta área, laboran reporteros, camarógrafos, productores y asistentes, quienes, en equipo, coordinan y producen todos los programas informativos que detallo a continuación:

Noticias en Digital Edición Mañana. Este es un noticiero que tiene una frecuencia diaria y que se transmite de lunes y viernes de 8:00 am a 10:00 am. De esa manera, el televidente se mantiene informado por nuestra Plataforma y en simultáneo por las redes sociales.

Noticias en Digital Edición Mediodía. Es una propuesta informativa que se transmite de lunes a viernes al mediodía. De esa manera, el televidente se mantiene informado por nuestra Plataforma y de manera simultánea por las redes sociales.

Noticias en Digital Edición Central. Noticiero que se transmite en el horario de lunes a viernes de 20 a 22 horas. Por esta razón, el seguidor se mantiene informado por nuestra plataforma y en simultáneo por las redes sociales (*Facebook, YouTube y Twitter*).

Además de todos nuestros noticieros, Digital TV Perú tenía una variedad de programas de corte entrevistas como *Al rojo vivo con Carla Palacios*, *Entrevistas en Digital*, *Phillips Butters en Digital* y *Nicolás Lúcar Entrevistas*.

Figura 3

Programa Al rojo vivo con Carla Palacios



Nota. Imagen obtenida del canal de Digital TV Perú, 2017, YouTube (<https://www.youtube.com/c/DigitalTVPer%C3%BA>). En dominio público

Programas de Entretenimiento. Estos programas son producidos por el área de Producción de Digital TV Perú. Esta área está conformada por los talentos de pantalla, quienes son personajes reconocidos a nivel nacional y de trayectoria artística, además de productores y asistentes de producción.

Cada uno de los programas de entretenimiento son transmitidos una vez por semana en vivo y en estreno.

A continuación, se presentan los programas de entretenimiento de Digital Tv Perú: Divas en Digital TV: conductoras Karen Dejo, Diana Sánchez, Lisset Lamao, Peruanos por el mundo: conductor Nicolás Lúcar, Lucecita de Noche: conductora Lucecita Ceballos Nieto, El closet de Fernando: conductor Fernando Armas y Mario Hart en Digital: conductor Mario Hart.

Figura 4

Divas en Digital



Nota. Imagen obtenida del canal de Digital TV Perú, 2017, YouTube (<https://www.youtube.com/c/DigitalTVPer%C3%BA>). En dominio público

Programas Para el Hogar. Estos programas son producidos por el área de producción de Digital TV Perú. Esta área está conformada por los talentos de pantalla, productores y asistentes de producción.

Estos tipos de programas están pensados para la ayuda culinaria en el hogar y, además, para brindar orientación médica. Cada uno estos son transmitidos una vez por semana en vivo y

en estreno. Algunos de los programas son los siguientes: Cocinando en Digital: dirigido por Lalo Marti, Salud en Digital: dirigido por Dr. Jhon Olivera, Salud Contigo: dirigido por Dr. Armando Masse, Infiltrados por Digital: dirigido por Clelia Francesconi.

Figura 5

Programa de Entrevista Salud Contigo



Nota. Imagen obtenida del canal de Digital TV Perú, 2017, YouTube (<https://www.youtube.com/c/DigitalTVPer%C3%BA>). En dominio público

Como se ha considerado anteriormente, Digital TV Perú brinda una variada programación en su plataforma. Por esta razón, tiene un alcance mayor en la audiencia. Este es uno de los criterios atractivos para nuestros clientes, debido a que sus productos o servicios pueden llegar a muchas personas.

1.2.2 Partes interesadas

En este apartado se abordará las partes interesadas o denominados *stakeholders*. Estos, según Freeman (1984), corresponden a cualquier persona o grupo de estas que pueda verse

afectada o afectar la búsqueda por alcanzar los objetivos de la empresa (Freeman, 1984). A continuación, se detallan las partes interesadas.

Clientes. Se considera a las marcas auspiciadoras como clientes, porque sin ellos el canal no podría continuar el trabajo diario. Entre ellas, se puede identificar las siguientes empresas:

Empresas Alimentarias. Son las que producen, distribuyen bebidas y alimentos de primera necesidad, en este rubro se tiene a Alicorp, Gloria, Cifrut, Arroz Costeño

Empresas inmobiliarias. En este rubro tenemos a dos empresas: Los Portales Inmobiliaria, empresa nacional que tiene varios rubros, como venta de lotes, gestión de estacionamientos, entre otros; y Aquaterra, empresa extranjera que se dedica a la venta de lotes en el estado de la Florida, USA.

Empresa minera. En este rubro, se tuvo a la empresa con operaciones en la ciudad de Arequipa: Minera Southern Perú.

Proveedor. Como principales proveedores de Digital TV Perú podemos encontrar a las siguientes canales de Televisión abierta: Justicia Tv, Congreso Tv, RBC Tv, Exitosa Tv, Karibeña Tv y Bethel Tv.

Además, consideramos a uno de nuestros proveedores a Optical Networks y Movistar. Sin estos proveedores de servicio de Internet, sería imposible transmitir vía *streaming* nuestro contenido.

Empleados. En este ítem se debe mencionar que nuestros talentos pueden trabajar con nosotros sin tener problemas con sus empresas, donde laboran su jornada principal (canales de señal abierta). Esta situación se puede generar, debido a que son dos medios diferentes de

transmisión. Además, se debe indicar que el personal propio de Digital TV Perú fue de 80 trabajadores y 20 talentos de pantalla dando un total de 100 trabajadores.

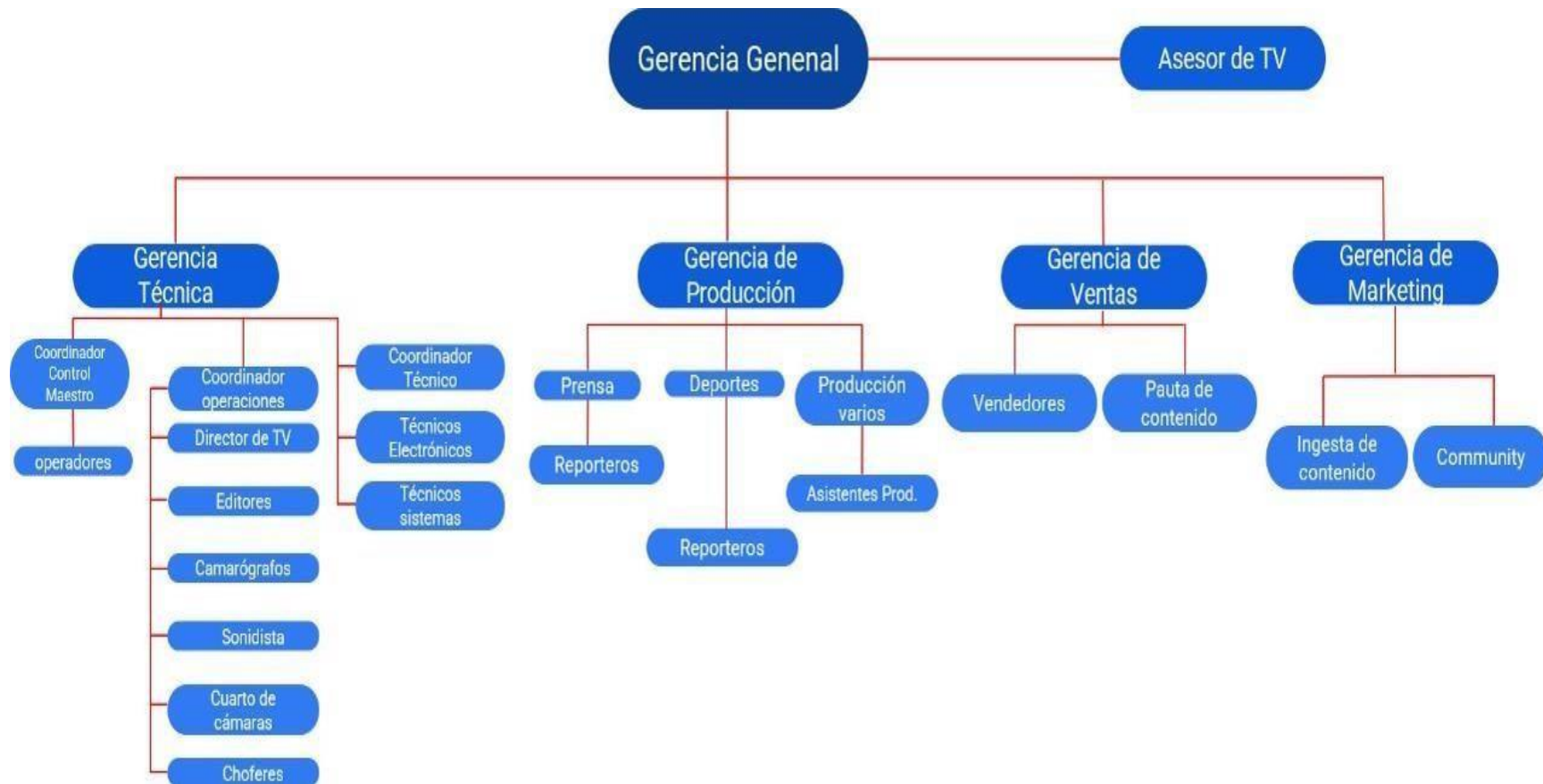
Entidades fiscalizadoras. Como entidades fiscalizadoras tenemos a la Municipalidad de Santiago de Surco, Defensa Civil, SUNAFIL, Ministerio de Trabajo, Indeci, SUNAT, AFP y ONP



1.2.3 Organigrama

Figura 6

Organigrama de Digital TV Perú



Nota. Elaboración propia

1.3 Reseña Histórica y Realidad Problemática

1.3.1 Reseña histórica de la empresa

La empresa Digital TV Perú se constituye en diciembre del año 2016 e inicia sus operaciones oficialmente en enero 2017. En esta etapa de su proceso de vida, estuvo conformada por una cantidad mínima de personal: 12 a 15 colaboradores, quienes demostraban, a partir de su trabajo, muchas ganas de generar contenido a bajo costo y de alcance masivo. Los primeros meses de su creación al inicio de sus operaciones se hicieron algunos planteamientos (pruebas) de trabajo a nivel audio visual, pero nada a nivel de *streaming* (esto no se realizó porque no se tenía la experiencia en este campo). Esta propuesta se obtendría usando una plataforma digital vía *streaming*.

Para ello, se iniciaron varias conversaciones con diferentes proveedores de plataformas de *streaming*. Todo esto se inicia en marzo del 2017 y se decide por esta plataforma, porque contaba con el respaldo de profesionales y especialistas en este rubro. Como opción final, se encuentra la empresa UNIV, la cual es de procedencia israelí, y la empresa más grande en *streaming*, AKAMAI, cuya sede se ubica en EE. UU.

En el mes de junio del mismo año, inicia operaciones desde la plataforma con un incremento de personal (total 45 personas). Por la buena acogida en el público y además de transmitir a través de las redes sociales, la empresa hace un incremento de personal en julio del 2017 (total 60 personas). Digital TV Perú incrementa la programación por la plataforma y esto da lugar a seguir incrementando la cantidad de personal técnico y operativo. De esa manera, se llegó a contar con cerca de 80 a 100 personas en el año 2018.

Los recursos utilizados por la empresa se agrupan por áreas para su mejor entendimiento: estudio de televisión, *switcher*, control maestro, edición, tecnología de la información y técnica.

1.3.2 Realidad Problemática de la Empresa

La gerencia general, a inicios de enero del 2017, decidió desarrollar e implementar una plataforma digital de *streaming*, como parte de la estrategia principal de la empresa, por lo que se espera mejorar la competitividad. De esa manera, se tenía como visión convertirse en unos años en la empresa número 1 de contenido digital del Perú vía *streaming*.

Se debe mencionar que en el mes de enero del 2017 el personal que estuvo laborando, solo estaba haciendo pruebas básicas de video y audio, todavía no se hacía nada con relación al *streaming*.

Sin embargo, se generaron problemas en la concepción teórica de la persona a cargo en ese entonces, ya que toda la infraestructura y el diseño estaba conceptualizado para funcionar como una página web simple, es decir, solo para considerar texto y foto (fines de enero del 2017). Por ello, con esa conceptualización, era imposible hacer transmisiones en vivo, grabaciones de programas de estudio (video y audio), disponer de cabinas de locución y compartir archivos usando la red Gigabit.

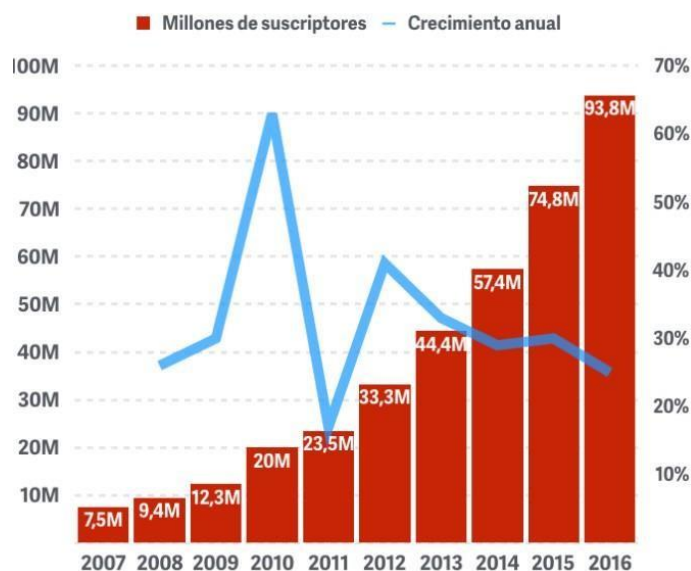
Ante esa situación, se solicitó el apoyo al bachiller Miguel Torobeo Tapia. Para poder realizar un análisis de cómo estaban las diferentes áreas y ver cómo estaba la infraestructura y equipos, se solicitó una reunión con cada área para poder hacer el diagnóstico de cómo estaba Digital TV Perú.

Además, se tomó en cuenta aspectos relevantes como la situación del *streaming* en ese contexto. Ante ello, es necesario reconocer que Netflix es una de las empresas de *streaming* más

exitosas; sin embargo, en sus inicios, alquilaba películas a través de una plataforma virtual. En el 2008, contaba con 10 millones de suscriptores aproximadamente. Sin embargo, al introducir el *streaming* esta empresa se volvió más exitosa. De esa manera, se puede observar que en el 2016 se alcanzaron los 93,8 M de suscriptores a nivel mundial.

Figura 7

Suscriptores de Netflix por año



Nota: Fuente <https://kscius.wordpress.com/2017/05/30/de-interes-las-cifras-de-netflix-larga-vida-al-rey/>

Luego de unos años, en el 2011, Netflix ingresó al mercado de América Latina. En este contexto, en el 2017, según el diario Perú 21 (2017), Perú fue uno de los países que más optó por su servicio, lo cual lo ubicó en el tercer lugar con respecto al mayor porcentaje de usuarios que usan la plataforma de manera diaria. (Peru21, 2019)

Por otro lado, se consideró información oportuna como el acceso a internet por nivel socioeconómico (NSE) en el año 2016 (APEIM, 2016). Se puede identificar que, en Lima Metropolitana, una de las formas con mayor porcentaje (40%) para acceder a internet es desde el

hogar y, también, ocurre lo mismo a nivel Perú Urbano y Rural (34%). Por otro lado, con respecto al uso del internet para fines de entretenimiento, en Lima Metropolitana es de 78.2% (Ver tabla 1) y en Perú Urbano y Rural es 73.5% (Ver tabla 2).

Tabla 1

Consumo de internet en Lima Metropolitana

		Lima Metropolitana							
		Total	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
En el mes anterior ¿Donde lo usó con mayor frecuencia?	El hogar	40.0%	48.0%	51.2%	43.7%	48.2%	33.0%	17.5%	0.9%
	El trabajo	10.9%	23.8%	15.7%	8.6%	9.0%	7.5%	4.1%	5.6%
	Un establecimiento educativo	2.5%	0.9%	1.6%	2.8%	2.5%	3.5%	3.7%	4.0%
	Una cabina pública	15.9%	0.1%	3.1%	14.0%	10.7%	22.1%	38.7%	58.8%
	En casa de otra persona	2.9%	0.6%	0.7%	2.7%	2.6%	2.9%	6.4%	10.3%
	Otro	27.7%	26.5%	27.5%	28.1%	27.0%	31.0%	29.6%	20.4%
Uso el Internet para (Respuesta Múltiple)	Obtener de información	85.6%	94.6%	91.6%	83.2%	84.5%	80.0%	78.7%	78.3%
	Comunicarse (e-mail, chat, etc.)	88.1%	94.9%	91.0%	86.8%	87.3%	85.7%	84.3%	84.3%
	Comprar productos y/o servicios	8.5%	31.5%	12.7%	4.9%	5.5%	3.4%	2.2%	0.3%
	Operaciones de banca electrónica	11.0%	29.4%	16.7%	7.7%	7.8%	7.5%	3.4%	1.9%
	Educación formal y actividades de capacitación	10.0%	15.1%	13.6%	8.1%	8.2%	7.7%	7.4%	4.8%
	Transacciones (interactuar) con organizaciones estatales/ autoridades públicas	8.5%	17.6%	11.9%	6.4%	6.8%	5.4%	4.4%	4.5%
	Actividades de entretenimiento	78.2%	82.2%	79.4%	78.0%	77.6%	78.9%	76.7%	71.2%
	Vender productos y/o servicios	4.5%	11.9%	5.7%	4.0%	4.0%	4.0%	1.4%	1.1%

Nota. Tomado de Niveles socioeconómicos 2016, por Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM), 2016

Tabla 2*Consumo de internet en Perú Urbano y Rural*

		Perú Urbano y Rural							
		Total	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
En el mes anterior ¿Donde lo usó con mayor frecuencia?	El hogar	34.0%	52.1%	53.5%	42.5%	47.3%	32.9%	16.2%	2.6%
	El trabajo	9.0%	21.1%	14.8%	8.6%	9.3%	7.0%	5.2%	2.9%
	Un establecimiento educativo	2.4%	0.7%	1.2%	2.3%	2.1%	2.7%	2.6%	4.6%
	Una cabina pública	25.7%	0.6%	4.5%	17.5%	13.5%	25.4%	43.1%	62.2%
	En casa de otra persona	3.8%	0.8%	1.2%	3.3%	2.8%	4.3%	6.5%	5.8%
	Otro	25.1%	24.6%	24.9%	25.9%	25.0%	27.7%	26.4%	21.8%
Uso el Internet para (Respuesta Múltiple)	Obtener de información	87.5%	93.6%	91.7%	86.9%	87.6%	85.5%	84.7%	84.2%
	Comunicarse (e-mail, chat, etc.)	85.0%	93.1%	89.5%	85.6%	86.0%	84.9%	82.1%	77.6%
	Comprar productos y/o servicios	5.7%	27.6%	10.8%	4.2%	4.9%	2.8%	1.8%	0.5%
	Operaciones de banca electrónica	8.4%	28.3%	15.8%	7.0%	7.6%	5.7%	3.3%	1.2%
	Educación formal y actividades de capacitación	8.1%	15.1%	12.5%	7.8%	8.4%	6.7%	5.7%	3.3%
	Transacciones (interactuar) con organizaciones estatales/ autoridades públicas	6.9%	16.3%	11.7%	6.4%	7.0%	5.2%	3.6%	2.1%
	Actividades de entretenimiento	73.5%	80.8%	76.4%	75.1%	74.5%	76.3%	71.4%	65.7%
	Vender productos y/o servicios	3.2%	10.6%	4.7%	3.2%	3.4%	2.8%	1.5%	0.7%

Nota. Tomado de Niveles socioeconómicos 2016, por Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM), 2016

A partir de lo mencionado, se trabajó un diagrama de Ishikawa para poder realizar un análisis de la empresa desde el aspecto técnico (audiovisual). Es necesario indicar que, al terminó del trabajo de análisis, se propuso brindar un diseño e implementación para la plataforma Digital TV Perú, el cual sería de bajo costo y, de esta manera, contribuyó a una mejor competitividad en el medio de las comunicaciones por *streaming*. Así mismo, para ello, se aplicaron todas las bases teóricas adquiridas en los procesos de aprendizaje en la universidad y se consideró la experiencia obtenida en trabajos anteriores.

Finalizado todos los análisis y planteamiento de soluciones que tomó unos 20 días, se solicitó una reunión con la gerencia para exponer todo lo identificado y proponer la solución integral a corto plazo al problema existente.

Se puede indicar que, si no se realizaban los cambios al proyecto de Digital TV Perú, se pudo perder varios cientos de miles de dólares (monto aproximado 230,000 dólares). Además, debe mencionarse que se tenían acuerdos de cooperación con diferentes empresas, lo cual no pudo ser cuantificado, pero, según lo informado por la gerencia, podría ser muy grande.

1.3.3 Definición del Problema

El problema que se presentó desde el inicio es que el sistema no estaba preparado para funcionar como una plataforma audiovisual para transmitir por *streaming*. Por eso, tuvo que replantearse un nuevo diseño e implementación de todo el sistema de producción y grabación hacia la plataforma. Además, fue necesario convocar una reunión con la gerencia general para explicar las causas y hacer un replanteamiento del diseño del canal donde se daría una solución, y de esta manera poder mejorar la competitividad de Digital Tv Perú. Por ello, fue necesario plantearse las siguientes preguntas con respecto al problema presentado.

Problema general

¿Cómo el diseño e implementación de la plataforma de Televisión Digital vía *streaming* mejora la competitividad de Digital TV Perú?

Problemas específicos

¿Cómo el personal competente en el diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming* contribuye a la competitividad de Digital TV Perú?

¿Cómo el proceso relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming* contribuye a la competitividad de Digital TV Perú?

¿Cómo los equipos especializados para la implementación de la plataforma vía *streaming* contribuyen a la competitividad de Digital TV Perú?

¿Cómo el sistema de red IT relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming* contribuye a la competitividad de Digital TV Perú?

Objetivo general y objetivos específicos

Objetivos generales

Diseñar e implementar la plataforma de Digital TV Perú para mejorar la competitividad de Digital TV Perú.

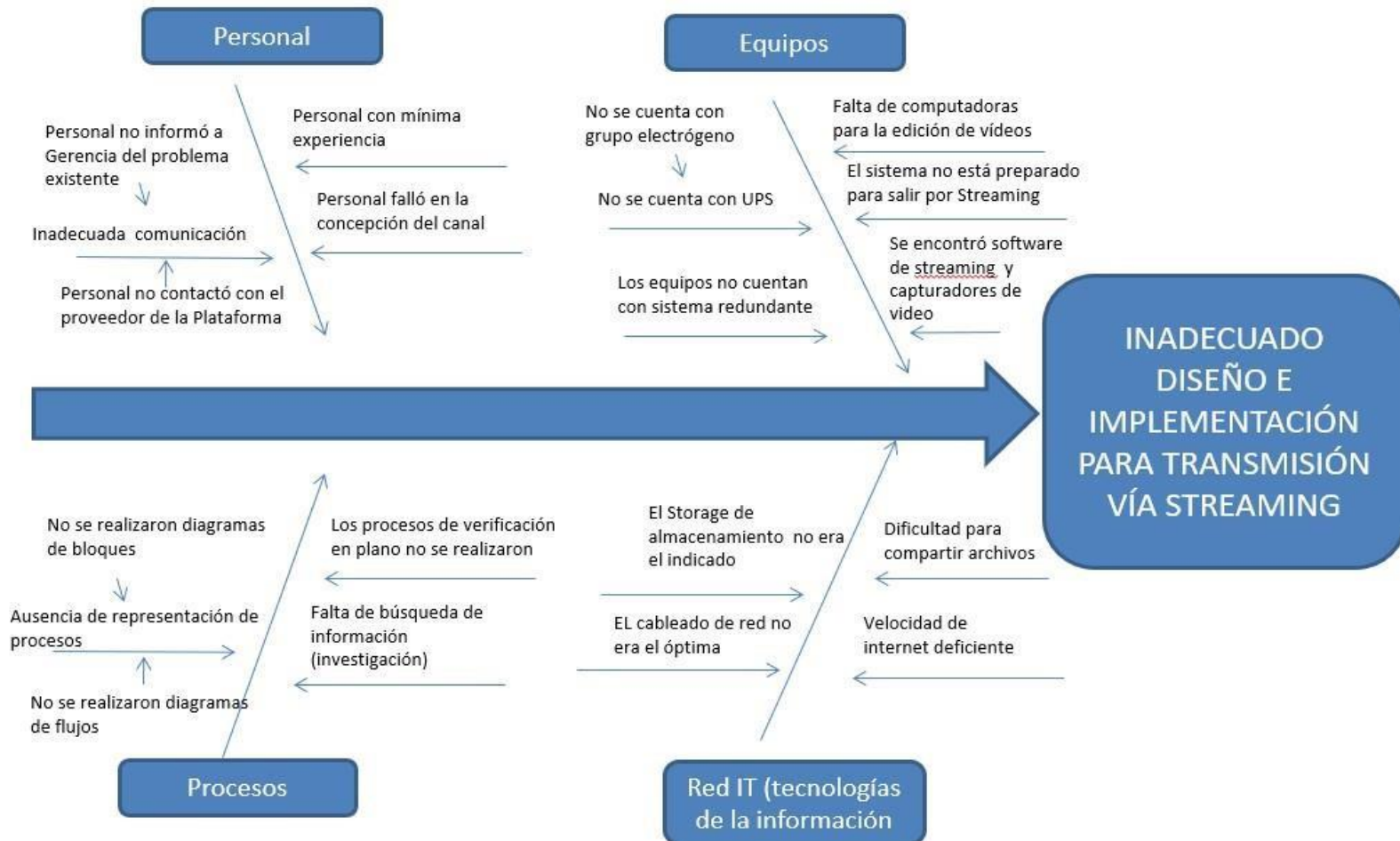
Objetivo específico

- Identificar al personal competente en el diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming* para contribuir a la competitividad de Digital TV. Perú
- Establecer el proceso relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming* para contribuir a la competitividad de Digital TV. Perú
- Identificar los equipos especializados para la implementación de la plataforma vía *streaming* para contribuir a la competitividad de Digital TV. Perú
- Establecer el sistema de red IT relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming* para contribuir a la competitividad de Digital TV. Perú

1.3.4 Identificación de las causas

Figura 8

Diagrama de Ishikawa



Nota. Elaboración propia

Se evidenció las siguientes causas al problema siguiendo el diagrama de Ishikawa.

- ❖ Falta de conocimiento por parte del personal para el diseño e implementación del canal digital de televisión, poca experiencia y desconocimiento en temas de *streaming*, además inadecuada comunicación sobre problema.
- ❖ Falta de equipamiento a nivel eléctrico y computacional del usuario final. Sin esos equipos no se puede realizar un trabajo eficiente y profesional.
- ❖ Se evidenció que no se tenía diagramas de flujos ni diagramas de bloques para el funcionamiento de la plataforma; por consiguiente, no se tenía definido ningún proceso.
- ❖ Se evidenció que no se contaba con un buen sistema de red; por consiguiente, la información de la plataforma era deficiente e insegura para el trabajo diario.

1.3.5 Análisis crítico y planteamiento de alternativas

Después de haber realizado un trabajo minucioso de todas las áreas y trabajando un Diagrama de Ishiwawa con la intención de obtener todas las causas del problema de Digital TV Perú para poder llegar a la plataforma por medio del *streaming* se obtuvieron 4 factores (Ver figura 10): personal, equipos, procesos y red IT. Por ello, se puede evidenciar que las causas identificadas que originaron el problema se relacionan a los cuatro factores propuestos.

A continuación, se detalla el planteamiento de alternativas.

Personal. Se retiró al personal que estaba en la elaboración del proyecto de Digital TV Perú. Y a todo el personal entrante se le brindó capacitación y apoyo en el trabajo; de esta manera, estaría a la altura del proyecto.

Equipos. Se realizó compra de equipos necesarios para el proyecto

- ✓ Compra de grupo electrógeno de 20 Kw.

- ✓ Compra de un UPS trifásico para dar autonomía y seguridad al sistema de Streaming.
- ✓ Compra de computadoras de alta performance para edición y Streaming.
- ✓ Compra de equipos con sistema redundante.
- ✓ Nuevo cableado de video y audio para un buen funcionamiento.

Procesos. Se procedió a establecer los procesos relacionados al diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming*.

- ✓ Se hicieron los planos de instalación.
- ✓ Comprobación de todos los procesos hasta la salida de la señal de Digital Tv Perú por *streaming*.
- ✓ Investigación completa con el proveedor sobre cómo debe funcionar la plataforma.

Red IT (Tecnologías de la información)

- ✓ Compra de 1 Storage HP de 32 TeraBytes (TB) con un arreglo Raid 5.
- ✓ Contratar empresa certificada para el cableado de la red Gigabit.
- ✓ Solicitud de un servicio de internet dedicado por fibra óptica de 80 megas velocidad simétrica (empresa Óptical Networks.)
- ✓ Configuración de la red y computadoras, para un servicio de compartir datos por la red.

1.4 Misión, Visión y Valores

1.4.1 Misión

Somos una plataforma digital innovadora con contenidos audiovisuales para todo público.

1.4.2 Visión

Consolidarnos en ser la plataforma digital líder en innovar y crear contenido audiovisual atractivo y con excelencia de calidad en el medio.

1.4.3 Valores

Responsabilidad, honestidad, adaptabilidad

1.5 Descripción el Área donde el Bachiller realizó sus Actividades

Digital TV Perú tiene varias gerencias y coordinadores con funciones claramente definidas en el canal. Se debe indicar que es una empresa nueva y pequeña, con un total de 100 personas en el año 2018.

1.5.1 Área de 1: Gerencia Técnica

La Gerencia Técnica es la encargada de ver el buen desarrollo de las actividades del giro del negocio. Para ello, se crearon los flujos de trabajo, además de desarrollar y liderar todas las actividades y producciones del canal. Para realizar todo lo mencionado, se debe coordinar con las demás gerencias; de esa manera, se identifican las necesidades relacionadas a las producciones. Con esta información, se podrá hacer cuadros de trabajo y diagramas de flujo para las diferentes tareas a realizar con el personal operativo y técnico. De esta manera, se podrá brindar un buen servicio a las diferentes producciones que se realizan en el canal de forma diaria en el estudio y en exteriores.

Las actividades que se realizan en la actualidad son las siguientes: generar contenido audiovisual grabado y en vivo para los dos canales propios que se tienen en la plataforma.

Grabación de programas. En la grabación de un programa de 1 hora, normalmente se graba 4 bloques de 12 minutos aproximadamente. Con respecto al tiempo faltante para la hora, se

usa para transmitir la publicidad de los anunciantes. Para cada grabación, se necesita el personal que a continuación se detalla.

Productor. Todo producto televisivo se origina de una idea y termina en su respectiva realización. Todo este proceso es concebido por el productor. Además, si profundizamos en la producción, se puede decir que se deriva en tres fases.

La primera fase corresponde a la preproducción. Esta es la etapa vital, ya que se marcan los lineamientos en la producción, ahí se define lo siguiente: presupuestos, profesionales por necesitar, locaciones (lugar de grabación) y medios

La segunda fase es la producción. Esta es donde se materializa los planteamientos de la preproducción y se trabaja con un equipo humano calificado y ellos son el director de TV, el sonidista, el director de fotografía, la escenografía y el vestuario.

Finalmente, se identifica la post producción. En esta, el post productor realiza la edición con los mejores videos grabados y hará la edición, en la cual se colocará las gráficas, logos y musicalización al producto final para su respectiva verificación por el productor.

Asistente de Producción. Es la persona que representa al productor en todas las actividades de la producción, además ejecuta todo lo anotado en los guiones o pauta de grabación.

Director de Televisión. Dirige desde el *Switcher* el manejo y ubicación de cámaras en las grabaciones y programas en vivo que se realizan. Además, coordina con los camarógrafos, asistentes de producción y sonidista.

Sonidista. Es el profesional de audio que realiza la mezcla de audio con una consola. Esto es registrado con los micrófonos de mano, micrófono pechero, además de las diferentes fuentes de audio, como el cd *player* y el audio de computadora.

Personal de Grabación y Reproducción de Video. Es la persona encargada en reproducir y grabar todo el material audiovisual que se usará en una grabación o un programa en vivo.

Camarógrafo. Es el profesional que se encarga de registrar el video con la cámara. Este equipo puede ser llevado en mano o llevado en un trípode.

Técnico de Control. Es la persona responsable del óptimo funcionamiento de los equipos. Además, deberá revisar la colorimetría de las cámaras.

Asistente de Cámara. Es quien apoya al camarógrafo para cumplir el trabajo de forma adecuada y eficiente durante el trabajo diario en exteriores o estudio de Tv.

Editor. El trabajo del editor es escoger y ordenar los vídeos y audio correspondiente al producto final.

Post productor. Una vez que el editor termina de editar todo el material, el post productor se encarga de colocar las gráficas y logos del programa cuando el producto final esté terminado. Este debe ser revisado completamente por el productor del programa para no tener ningún problema en el contenido.

Control maestro. Una vez que el material está revisado por el productor, es enviado por la red al SAN (Storage de Almacenamiento) en la carpeta asignada para el programa terminado. Luego, el personal de control maestro revisará nuevamente los temas técnico-operativos como son niveles de audio, y cuñas de entrada y salida de los programas terminados.

Una vez terminado este proceso se debe ingresar la metadata. Dentro de los datos se considera lo siguiente: nombre del programa, temporada del programa, episodio del programa y fecha de grabación.



2 CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Teórico General

2.1.1 *Antecedentes internacionales*

Según Robles y Haz, quienes realizaron una investigación sobre el alcance de las transmisiones vía *streaming* de los noticieros digitales Última Hora Ecuador y Noticiero Digital UDLA durante una semana regular de tráfico de noticias reportaron lo siguiente:

El objetivo fue conocer el alcance y formatos de productos audiovisuales informativos (Noticieros) que se transmiten diariamente vía *streaming* por los medios nativos digitales Vito TVO en Guayaquil y UDLA Channel en Quito tomando como periodo de análisis una semana regular de noticias. El diseño utilizado fue no experimental de carácter cualitativo y cuantitativo. La muestra que se seleccionó fue no probabilística y estuvo conformada por 15 estudiantes de diversas universidades de Guayaquil. Los instrumentos utilizados fueron fichas de observación y dos cuestionarios. Se obtuvo como resultados que en la semana de estudio el noticiero Última Hora Ecuador logró alcanzar un total de 478 usuarios que estuvieron conectados a la transmisión del noticiero y que el día con mayor audiencia fue el martes 26 de noviembre. Con respecto a la potencia mediática que posee en su cuenta de Instagram, se puede notar una relación de inferioridad en alcance. Esta situación pudo estar relacionada al cambio de hábitos de consumo de noticias de las audiencias más jóvenes. Además, se pudo comprobar mediante el análisis de las transmisiones de estos dos noticieros en la plataforma *streaming* (Última Hora Ecuador y Noticiero Digital UDLA) y en sus redes sociales más poderosas, Instagram y Twitter, que el noticiero tradicional va perdiendo supremacía como formato informativo universal, en

especial en la población adulta más joven que es la que consume información por medio de las redes e Internet. (Robles Ortiz & Haz Castillo, 2020)

Pazmiño investigó sobre la televisión en internet: una propuesta para su diseño e implementación en Guayaquil-Ecuador. En esta investigación se reportó lo que a continuación se señala.

El objetivo de este estudio fue proponer la implementación de un canal de televisión que sea transmitido por internet. El diseño metodológico utilizado fue el no experimental, transversal, con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 30 ciudadanos de Guayaquil. Se aplicaron encuestas para la recogida de datos. Los resultados reportados fueron que el 73% de los ciudadanos de Guayaquil, tienen conocimiento de la televisión digital mientras que el 27% desconoce, dando así un resultado positivo para poder lanzar la propuesta para la implementación de un canal online en la ciudad de Guayaquil. Además, el 97% cuenta con servicio de internet, mientras que el 3% de las personas no cuentan con este servicio; y ante la pregunta si les gustaría tener un canal digital en la ciudad de Guayaquil, un 90% afirma de querer un canal digital, mientras que el otro 10% no le gustaría tener un canal online en la ciudad de Guayaquil. (Pazmiño, 2019).

Según la Dra. Herrero, las redes sociales están siendo utilizadas por los canales de televisión para atraer a su audiencia y, a medida que el campo de las redes sociales incorpora nuevas funciones, estas se aplican para lograr el objetivo tan esperado del compromiso. El último paso en esta rápida evolución es el uso de la transmisión en vivo, que permite la conexión directa a través de dispositivos móviles. Unos meses después del lanzamiento de Facebook Live, Atresmedia ha integrado varios perfiles de Facebook, especialmente noticias y canales genéricos. Este trabajo se centra en cómo se usan estos

live en dos cuentas a lo largo de marzo de 2017. Esto se utiliza con el propósito de determinar pautas narrativas, temas, lenguaje audiovisual y, además, para ver si existe una estrategia clara para adoptar la transmisión en vivo a través Facebook. Los resultados de esta investigación muestran que los criterios que se centran inherentemente en promover entretenimiento específico (incluidos los programas relacionados con la Liga de Campeones). El potencial que estas conexiones aportan a las noticias está subutilizado, pero cuando lo están, son una gran historia en Facebook (Mercedes Herrero de la Fuente, 2017)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Egusquiza y Paz realizaron una investigación en la cual analizan las posibilidades de desarrollo del teatro por *streaming* en el Perú. A continuación, se detalla lo reportado por los autores.

Para ello, realizaron entrevistas semi estructuradas a profesionales del medio teatral limeño. Como resultado reportaron que el teatro por *streaming* en el Perú fue entendido por los artistas como una solución ante la crisis artística, económica y social más que como un producto artístico nuevo e independiente. Los autores concluyeron que el teatro por *streaming* es considerado un medio artístico que, según las concepciones teóricas iniciales, puede ser o no considerado teatro. Además, concluyeron que la creación de plataformas por *streaming* no es una posibilidad, debido a que los productos que se desarrollan aún no están claramente definidos y los costos son elevados. (Egusquiza Leon & Paz Pinatte, 2021)

En el trabajo de investigación de Rivera, se desarrolló en el ámbito del *streaming* y como necesidad principal en el campo de los deportes, el cual se incrementó a niveles únicos en la pandemia.

Como consecuencia se planteó un negocio con la creación de una plataforma de *streaming* que abarcaría deportes electrónicos como también los deportes tradicionales. De esa forma plateaba cambiar la forma de seguir los deportes. Así como, redefinir el rubro del *streaming* mediante un sistema de conexión online y offline.

Finalmente, como conclusión se esperó dar un servicio fresco e innovador en el mercado, el cual a su vez mejore el posicionamiento de imagen de una reconocida empresa de telecomunicaciones especializada en deportes. (Rivera, 2022)

2.2 Marco Teórico Específico

2.2.1 Streaming

Historia del Streaming. A partir de la revisión realizada, se puede decir que la primera patente que utilizó la palabra *streaming* fue en los años 20. Esta situación se generó cuando la empresa Muzak desarrolló una plataforma de música continua para negocios. Este dato es interesante ya que ni siquiera existían computadoras en ese entonces.

Figura 9

Logo de Muzak



Nota. Imagen obtenida de Perfiles Random, 2022, <https://perfilesrandom.medium.com/muzak-m%C3%BAsica-de-ascensor-para-trabajar-m%C3%A1s-y-mejor-33627cc5a2d3>. En dominio público

Con el pasar de los años, la historia del *streaming* tiene una parte importante con respecto a la evolución del internet, debido al desarrollo de las conexiones de banda ancha.

Es necesario recalcar que los primeros accesos a la red eran realizados a través de líneas de teléfono convencionales, lo máximo que se podía conseguir de velocidad eran 27kbps. Con esa velocidad, era imposible hacer transmisiones en tiempo real. Gracias a la infraestructura y al crecimiento de la tecnología como DSL o fibra óptica, y la masificación del Internet con precios cada vez más accesibles al público consumidor, el ancho de banda y la velocidad del internet dejó de ser un limitante y es ahí cuando el *streaming* vio su oportunidad real de ser un estándar como lo es hoy en día en la vida de las personas de todo el mundo.

Inicios del Streaming en Medios de Comunicación. Los primeros en iniciar por internet fueron las estaciones de radio. Fue el primer boom del *streaming*. Esto se debió a la poca necesidad de tanta velocidad para sintonizar el audio de manera fluida. De esa manera, se dio paso a la metamorfosis que iría encaminada al video. Cuando iniciaron las primeras

transmisiones en tiempo real, solo eran vistas por 2 o 3 personas. Esto fue debido a que no había la capacidad de hacerlo escalable, además que los eventos tenían un máximo 4 horas de duración. Además, debe señalarse que las transmisiones en vivo se remontaron a principios de la década de 1920.

Por otro lado, es preciso conocer que las líneas eléctricas utilizadas para transmitir y distribuir señales fueron otorgadas como patente. Esa tecnología se convirtió en la base de Muzak, por lo que más adelante sería conocida como música de ascensor. Debe recordarse que, desde su inicio, la música solo se transmitía a las residencias con la propagación de radios en los hogares. Luego, Muzak se convirtió en un servicio ofrecido a propiedades comerciales, tales como edificios de oficinas, consultorios dentales, centros comerciales y, por supuesto, ascensores

Primeras transmisiones audiovisuales

1995: la empresa Real Networks transmitió por primera vez en *streaming* un juego de béisbol de los playoffs

1995: en Seattle se realizó la transmisión de un concierto de la sinfónica en el *Paramount Theater*.

1997: La banda *Severe Tire Damage* hizo historia ese año al transmitir su concierto en vivo a todo el mundo. Esto fue en el Xerox PARC.

Estos hechos antes mencionados indican los esfuerzos individuales del Streaming en la vida diaria. Esto fue el inicio de lo que vendría en los años posteriores.

Streaming Para Todos. La comercialización del streaming tuvo que esperar unos años, como se mencionó anteriormente. Viene con el avance de la tecnología y el crecimiento exponencial del uso de Internet y las capacidades del hardware de la computadora. Por ejemplo,

en 1995 una computadora Dell con 8GB de espacio en disco y 8 MB de RAM costaba \$4,000 Un precio demasiado alto.

Todas estas limitaciones hacían virtualmente imposible procesar y recibir señales de transmisión. Pero, luego las computadoras más rápidas e Internet resolvieron los inconvenientes.

No se puede negar que el *streaming* es una parte principal de nuestras vidas. Gracias al *streaming*, el público puede disfrutar de contenido en plataformas como Netflix, Amazon Prime, Disney+, YouTube, *Spotify*. Estas plataformas son las comerciales en la actualidad en el mercado. Esto permiten que cualquiera pueda reproducir un video en vivo en su sitio web en segundos.

Hoy en día existe un códec llamado h.265 o HEVC (Codificación de video de alta eficiencia). Este puede transmitir con la misma calidad de video hoy en día con menos de ancho de banda (50% menos). El códec h.265 permite visualizar videos en HD 1080 p (1920 x 1080), inclusive videos en 4K (3840 x 2160). Po esta razón, estos videos podrán ser visualizados en casa sin ningún problema.

Auge del Streaming

Según Esteinou, el veloz avance tecnológico de internet influyó en el ámbito audiovisual. Por esa razón, se generó una rápida expansión del *streaming* a nivel global. Por consiguiente, se generó que la industria audiovisual se transforme de manera permanente y acelerada con respecto a la manera en la que se distribuía, accedía y consumía contenido audiovisual, en otras palabras, había la posibilidad de ver lo que se quisiera, cuando y donde se quisiera, por lo que la televisión tradicional iba quedando desplazada poco a poco. Sumado a todo lo anterior, la incorporación de los televisores inteligentes hizo posible que el consumidor se sienta a gusto de

ver sus contenidos favoritos sin interrupciones y en el momento deseado (Esteinou Madrid, 2022).

En ese sentido, en el 2020, con la llegada de la pandemia por el Covid-19, las plataformas de streaming representaron el 25% del mercado televisivo mundial: 900 millones de usuarios. Dentro de las más sobresalientes, se encuentran Netflix con 203,7 millones de usuarios y Amazon Prime Video con 150 millones. El crecimiento de la primera pasó de ser 74.7% en 2017 a 221.8% en 2021 (Asmar Soto, 2021)

Tipos de Streaming

Anuncios (AVOD): este tipo de servicio es gratuito y de libre acceso, pero se debe indicar que se consideran cortes comerciales, publicidad (cortos). Además, en estas plataformas no se necesita suscripción ni registro. En esta categoría, se encuentran a empresas como Youtube y PlutoTV.

Suscripción (SVOD): son plataformas donde se paga una cuota mensual o suscripción mensual o anual. Ejm: Netflix, Amazon Prime Video, Disney+

Transaccional (TVOD): servicio donde se alquila un programa, película, evento deportivo o concierto. En esta categoría se puede encontrar en la actualidad a las empresas que brindan este servicio como Apple TV, Google Play Movies. Al recordar el pasado, se puede mencionar como ejemplo a Blockbuster.

A partir de estas tres opciones, Digital TV Perú optó por una plataforma de *streaming* AVOD.

Ventajas del Streaming. A partir de la revisión de la literatura científica, se puede identificar las siguientes ventajas.

Canales Ilimitados. Además, la programación de los canales que transmiten en directo puede transmitirse por sus propias redes sociales según lo dispongan las empresas televisivas.

Por otro lado, la tecnología permite segmentar contenido, lo cual se traduce en el ofrecimiento de una variedad de opciones que una misma televisión puede brindar en su propia web, como subdividir canales según temáticas diferentes (Marín Pérez, 2021)

Relación Directa con la Tecnología. Las audiencias, actualmente, tienen muchas posibilidades para interactuar con los contenidos televisivos. Esta situación se debe gracias a los avances tecnológicos y a la cultura de la participación (Jenkins y otros, 2015). De esta manera, se mantienen conectados en tiempo real a través de la web.

Inmediatez de la Información. Las noticias, eventos importantes y todo tipo de información útil para el usuario pueden ser retransmitidas en directo por *streaming*, debido a que se cuenta con muchos canales. Estas emisiones pueden ser a través de RRSS, radio, televisión y medios digitales (Marín Pérez, 2021)

Protagonismo de la Ciudadanía. Según Quintas y Gonzáles el rol activo del usuario se debe a la forma de interactuar con el medio de comunicación que elige, debido a que participa y genera información. (Quintas-Froufe & González-Neira, 2014) En otras palabras, su actitud pasa a ser activa y experiencial en la denominada televisión interactiva o social (González-Neira y otros, 2020) Esta situación se ve reflejada en el caso de los videos bajo demanda, ya que se pueden grabar, editar y compartir en RRSS las emisiones en directo desde la nube. Además, el usuario, a través de algún aplicativo que le permita ser descargado en su dispositivo electrónico, podrá contar con la posibilidad de compartir información en la televisión (Marín Pérez, 2021)

Difusión Internacional. El *streaming*, al ser transmitido por internet, permite que la información sea conocida a nivel global (Marín Pérez, 2021). Este aspecto se apoya en la diversidad de canales existentes, lo cual permite que en pocos segundos la información de un determinado contexto sea conocida a nivel mundial.

Posibilidad de Recibir Retroalimentación. Salaverría manifiesta que, al ser la comunicación bidireccional entre el medio y el espectador, en otras palabras, el receptor, también, puede retroalimentar, por lo que estos comentarios relacionados a esta acción pueden apoyar en la búsqueda de mejoras constantes en beneficio de los consumidores. (Salaverría, 2004)

Desventajas del Streaming. La participación ciudadana, por ejemplo, en redes sociales, está relacionada al acceso, consumo y producción de información que muchas veces no es confiable, es decir pueden ser falsas. Por ello, se puede la denominada era de la desinformación, la cual tiene como finalidad la tergiversación y elaboración de contenidos falseados, lo que puede provocar un efecto en la opinión pública (Jumbo Lozano, 2021) Además, el mismo autor reportó en su estudio que el 69% de los encuestados dice que la difusión de noticias *fake* de carácter social pueden ocasionar pánico e incertidumbre en los receptores, el 24% de ellos respondieron que uno de los efectos principales de información falsa es generar opinión pública enfocada a ser corrosiva en los internautas y el 6% piensan que el fenómeno de las noticias falsas se difunde para afectar la reputación personal de alguien.

Por esta razón, se puede identificar como desventaja la situación en la que se transmite mucho contenido vía *streaming* por diferentes canales de *Youtube*, *Facebook*, *Twitter* e inclusive en plataformas de conocido renombre nacional e internacional porque pueden mostrar información falsa. La razón puede ser debido a que por la premura del tiempo no se verifica la fuente y se

transmite sin la verificación de su confiabilidad. Esta situación ha acontecido en Perú y en el extranjero.

Alandete considera, hoy en día, que toda noticia no necesariamente debe ser considerada como falsa en lo absoluto. Esto se debe a que, en ocasiones, pueden mantener alguna relación con lo real, con lo que está pasando en el lugar de los hechos. Por ello, muchas veces, la noticia puede resultar en una información deformada y grotesca, la cual tiene como finalidad el sensacionalismo y el populismo. (Alandete, 2019)

Estas noticias deformadas son aprovechadas especialmente de los cambios radicales que, desde la aparición de plataformas digitales como *Twitter*, Google y Facebook, han sufrido los canales que transmiten la información.

Oportunidades de Streaming. Entre ellas se pueden mencionar a las siguientes.

Evolución Tecnológica. En la actualidad, se puede observar muchos cambios en la operatividad para la transmisión y retransmisión de una señal en vivo.

Años atrás, para que el periodista pueda realizar una transmisión de un desde el lugar de los hechos se debía tomar en cuenta una logística, la cual debía considerar el personal técnico y operativo para la transmisión. Además, si el lugar era alejado y, más aún, sin cobertura terrestre debía usarse los servicios de satélite para que pudieran salir en vivo y dar la noticia por el canal de TV, es decir, debía pedirse el espacio de satélite por un tiempo determinado, previa coordinación con el operador. Por ello, se debía alquilar una unidad móvil para transmisiones satelitales *DSNG (Digital Satellite News Gathering)*; además, se debía contratar un espacio de tiempo satelital que tenía un costo mínimo de aproximadamente 1500 dólares (tiempo de dos horas), mientras que por un transmisor de *streaming* (convertidor de señal de vídeo para internet)

y un *router* (dispositivo que envía esa señal) se debe pagar 150 dólares aproximadamente (emeeme, 2022)

Por consiguiente, en la actualidad, con la tecnología de internet se puede transmitir a un canal una señal vía *streaming* con buena calidad y a un costo muy bajo. Haciendo un comparativo rápido se puede observar que el costo es 10 veces menor cuando se realiza una transmisión por streaming. Además, se debe acotar que no se está contando con todo el personal adicional que se necesitaría para una transmisión vía satélite.

En conclusión, una transmisión por internet es más conveniente con respecto a la calidad y a los bajos costos.

Nuevo Rol del Periodista. Se debe indicar que, en estos tiempos modernos, el periodista cumple un papel importante en las redacciones de las plataformas digitales y redes sociales. Esta situación se debe a que puede ser redactor, editor y periodista a la vez. Por ello, en la actualidad, se puede denominar a un periodista como trimedia, esto debido a las diferentes funciones que realiza en su quehacer diario para llevar la información a los diferentes medios.

La tecnología actual permite al periodista a transmitir en directo desde cualquier lugar con un dispositivo móvil (celular) y con buena calidad, además en el mercado existen aplicaciones que permiten tener una comunicación más fluida con sus medios de comunicación.

Transformación Digital. Al presentarse un mercado muy competitivo, en el caso específico de las radiotelevisión, su transformación digital y optimización es relevante para gestionar su desarrollo. Por esta razón, en ese sentido, hay que producir mejor y a bajo costo para poder competir. Ante este contexto, se hace necesario diseñar estrategias de ahorro de costos en las diferentes áreas de la empresa. Además, es preciso proponer una oferta atractiva de servicios

para los diferentes públicos, lo cual permitirá mayor adhesión de los usuarios. De esa manera, se determinará un mayor porcentaje de ingresos publicitarios a través de todos sus canales.

Terminologías de Streaming

Software de streaming. En el mercado actual, existe una gran variedad de software para hacer *streaming* desde su uso libre hasta los más profesionales que tiene una licencia de paga (por única vez). A continuación, se mencionarán los más importantes: Wirecast, Vmix, Zoom, VidBlasterX, OBS Studio, Streamlabs OBS (Empresa Logitech), Twitch (empresa de Amazon_ utilizado por los gamers), Facebook Gaming, StreamYard, FFmpeg, Xsplit Broadcaster, SplitCam y Rastream Studio

End to End. Una solución end-to-end se aplica generalmente a la industria de la tecnología digital, y se refiere a la capacidad de un servicio por entregar las soluciones completas requeridas por el cliente, de forma íntegra y sin empresas intermediarias ni externas.

OTT. Over-the-top traducido al español diremos (“pasar por encima”). Esto se refiere al uso de las redes públicas. En concreto, las OTT son aquellas plataformas que transmiten información generalmente *streaming* de video. Puede decirse que este sistema no es muy costoso, por lo que es accesible a mayor público. Existen ejemplos pagos como Cartoon Network (contenido infantil), Esporte Interativo, Win Sports Online (deportes), Hulu y Netflix (misceláneo), además de plataformas OTT que entregan un servicio de contenido audiovisual exclusivo. *YouTube* también entra en esta categoría, pero sin costo. (Mediastream, 2022)

OVP (Online Video Platform). El concepto de OVP se emplea en *streaming* para aludir a las soluciones de entrega y transmisión de contenidos de video que se basan en la nube. En otras

palabras, una OVP es una herramienta que permite administrar y distribuir de forma simple los contenidos en los distintos dispositivos. (Mediastream, 2022)

VOD. Video-on-demand, traducido al español diremos, video bajo demanda. Es un sistema para ver programas grabados o películas. Actualmente, los servicios de VOD se basan en la filosofía de que “yo veo lo que quiero ver cuando lo quiero ver”. Prácticamente todos los servicios OTT ofrecen VOD. (Dictionary cambridge org, 2022)

CDN. Content Delivery Network o CDN traducido al español (red de entrega de contenidos) es un sistema que funciona en base a una red de computadores interconectados que distribuyen enormes cantidades de datos digitales a miles de usuarios simultáneamente. Gracias al uso de estos servidores interconectados, un sistema de CDN evita la pérdida de información y permite una transmisión más estable del *streaming*, entre otras cosas. (Dictionary cambridge org, 2022)

HD (High Definición). Alta definición: se utiliza para describir un sistema para mostrar imágenes muy claras en una pantalla de televisión o computadora o para producir un sonido muy claro (dictionary cambridge org, 2022)

El contenido en HD posee resoluciones que van entre los 1280×720 a los 1920×1080 píxeles (720p y 1080p, respectivamente). Hoy, un servicio de *streaming* sin HD es considerado obsoleto.

DRM. Se trata del acrónimo para Digital Rights Management: gestión de derechos digitales. El término de DRM también se conoce en español como programa anticopia, y se utiliza en servicios de *streaming* para proteger de posibles copias el contenido a emitir en las distintas plataformas, o para restringir el acceso de personas no autorizadas.

2.2.2 Modelos de Negocio en los Cibermedios

Goyanes a partir del contexto digital, es necesario analizar los diferentes modelos de negocio. (Goyanes Martínez, 2013)

Por un lado, el modelo gratuito considera la estrategia gratuita. Consiste en dar libre acceso a los contenidos y servicios interactivos. De esa manera, se busca captar la mayor cantidad de usuarios para generar ingresos por publicidad. Por ello, existe una relación directa entre la audiencia y los ingresos, es decir, a mayor audiencia que la empresa competidora se generarán mayores ingresos. Para generar más audiencia, pueden ofrecer información valorada por el usuario, como por ejemplo que esta sea exclusiva (Galiford, 2010) que le genere valor agregado a la información, como que sea brindada por un periodista reconocido en el medio (Filloux, 2011)

Por otro lado, se cuenta con el de pago, debido a que los contenidos tienen un valor significativo por el uso que se le dará, por ejemplo, a nivel profesional.

Finalmente, se encuentra el mixto, el cual combina las dos opciones anteriores. Esta forma se genera, ante los problemas que se puedan suscitar por el mercado publicitario. Por esta razón, se debe generar nuevas formas de conseguir ingresos: ofertar contenido exclusivo sin publicidad por el cual se debe pagar (suscripciones) y contenido gratuito sustentado en la publicidad.

2.2.3 Televisión en Medios Digitales

Según Lobato (2019), una forma de concebir la televisión desde la perspectiva de medios digitales e Internet toma en cuenta tres niveles: la infraestructura, las plataformas y las redes en Internet.

Con respecto a la infraestructura, se puede decir que considera al soporte de intercambio digital: cables, servidores, edificios y torres, en otras palabras, se refiere a la entrada del sector de computación como distribuidores de medios y proveedores de contenidos. Por ello, a partir de esta idea de infraestructura que genera los ambientes de los cuales se puede acceder a los medios, se ha generado una evolución. Esta consiste en que algunas plataformas conocidas como Google, Amazon y Facebook, las cuales iniciaron con objetivos diferentes, ahora, se han convertido en grandes corporaciones de infraestructura. Sin embargo, estas, actualmente, funcionan como infraestructuras vitales. (Lobato, 2019)

Por otro lado, con relación a las plataformas, (Gillespie, 2010) informa que se debe recalcar que se rigen bajo cierto tipo de política e ideología teniendo en cuenta la forma en las que fueron concebidas y desarrolladas.

Con relación a las redes, se puede decir que estas tratan de explicar la forma cómo repercuten los medios en línea, lo cual se entiende como las acciones de las personas y las estructuras de distribución. Según (Wu y otros, 2020) en este contexto, se origina un flujo programático, que se explica en que la manera en la que se interactúa en la red no es accidental o aislada, sino que son las redes las que manejan ciertos flujos donde se podría asemejar con la forma en que las propias redes generan clics o views de forma parecida a la que una televisora programa su programación en determinados momentos para, de esa manera, atraer a sus espectadores.

2.2.4 Competitividad

Se puede definir como competitividad al impulso que se genera en las empresas con la finalidad de buscar consolidarse en el mercado, trascender el mercado local y buscar el posicionamiento en mercados del exterior; de esa manera, se logrará incrementar los niveles de

rentabilidad para los propietarios y destacar en el sector en el que se desenvuelven (Flores Demuner y otros, 2010)

Para mejorar la competitividad en las empresas, es necesaria la innovación, la cual puede considerarse como la creación de nuevos procesos con la finalidad de optimizar la calidad de los productos y servicios (Bernal-Jiménez & Rodríguez-Ibarra, 2019)

Medición de la Competitividad. Según Camisón, los indicadores de desempeño son los que pueden medir la competitividad en las empresas. Estos son los siguientes.

En primer lugar, se puede medir el desempeño financiero de las empresas. En este se puede considerar la medición del margen de utilidad y rentabilidad, las ventas y la liquidez. En segundo lugar, se toma en cuenta el desempeño operativo empresarial. Para ello, se toma en cuenta la productividad laboral, la reducción de costos y la participación del mercado. Finalmente, con respecto al desempeño de los clientes, se considera su satisfacción, lealtad y su retención (Camisón Zornoza, 2014).

La Competitividad y la Estructura de Ingresos en el Contexto Digital. El nuevo contexto digital hace posibles nuevas formas de publicidad, los cuales son interactivos y digitales. Entre estas propuestas se consideran las siguientes (Crespo Pereira y otros, 2019)

Publicidad Interactiva. Es la que toma en cuenta la interacción del usuario para poder mostrar el contenido publicitario.

Publicidad Programática. Para la compra automatizada, la web presenta espacios publicitarios. Esta transacción se realiza entre la audiencia y la ubicación a través de un procedimiento de subasta o puja en tiempo real.

Publicidad Nativa. Hace referencia a la aplicación de los géneros de contenidos de entretenimiento e informativos a los mensajes publicitarios. De esa manera, se puede generar experiencias en las que se busca el vínculo con el espectador. Además, se pueden considerar los native display ads, los cuales son adaptables con el entorno y, lo más importante, no se presentan como intrusivos.

2.2.5 Planificación de Operaciones para la Implementación

Se define como un proceso analítico que se realiza antes de ejecutar una tarea y toma en cuenta la asignación y distribución de recursos con la finalidad de alcanzar los objetivos trazados. Además, se relaciona con las tareas de corto plazo y que están relacionadas al personal que las ejecuta. (Terrazas, 2011)

2.2.6 Ejecución de proyecto

Como indica (Delgado Victore, 2003) la ejecución constituye una de las etapas más importantes en el desarrollo de un proyecto, por la importancia y por su complejidad en la toma de las decisiones para lograr los objetivos del mismo. Y de esa manera hacerlo en el menor plazo de tiempo posible, pero conservando los estándares requeridos, además siempre debe verse el presupuesto y la calidad requerida por el cliente y de todas las partes interesadas.

Un proyecto bien ejecutado y planificado, con estudio de alternativas, evaluaciones, definiciones de calidad y presupuesto, ayuda y facilita la tarea de dirección en la etapa de ejecución. Y de esta manera lograr el éxito, en la ejecución de proyectos es necesario desarrollar un trabajo de dirección en equipo donde el papel del director como líder es importante y decisivo, evaluando por cortes un conjunto de indicadores.

2.2.7 Planificación de proyecto

Como indica (Bley & Cárdenas, 2019) Para poder trabajar íntegramente la planificación de un proyecto, se requiere necesariamente entender bien qué es y qué es lo que pretende con este proceso. Según la *American Management Association* la planificación “consiste en determinar lo que se debe hacer, cómo se debe hacer, qué acción debe tomarse, quién es el responsable de ella y por qué”. A su vez, para Russell Ackoff, “el futuro no hay que preverlo sino que crearlo. El objetivo de la planificación debería ser diseñar un futuro deseable e inventar el camino para conseguirlo”. Finalmente, para David Eisenhower “los planes no son nada, es la planificación lo que cuenta” (Amat, 1993). Teniendo claro el significado de estas frases y lo que estas pretenden podemos analizar los objetivos de la planificación como sigue:

- ⊗ Análisis y definición
- ⊗ Anticipación
- ⊗ Programación de recursos
- ⊗ Coordinación y control
- ⊗ Recopilación de datos

2.3 Marco Teórico Legal

Desde la década de 1990, Internet se transformó en el escenario número uno para explotar obras protegidas por derechos de autor. Esto se debe en particular al hecho de que el formato de audio Mp3 se desarrolló en ese año. Esto facilitó el almacenamiento en computadoras y la transmisión en línea. Por lo tanto, Internet en ese momento era la cara más grande de los derechos de autor cuando los usuarios de Internet comenzaron a compartir obras musicales en

masa utilizando la entonces nueva tecnología del sistema "peer-to-peer" (P2P). Fue un desafío. (Córdova Mezarina, 2021)

En Perú la entidad de velar por los derechos de autor es el INDECOPI, esta entidad se respalda en el Decreto legislativo 822 La Ley de Derecho de Autor que protege el material auditivo está especificado en el siguiente artículo:

“Artículo 32.- La reproducción comprende cualquier forma de fijación u obtención de copias de la obra, permanente o temporal, especialmente por imprenta u otro procedimiento de las artes gráficas o plásticas, el registro reprográfico, electrónico, fonográfico, digital o audiovisual”. (Ley 28131 sobre el Derecho de Autor, 2003)

En Perú la entidad de velar por los derechos de autor es el INDECOPI, esta entidad se rige con la Ley de Derecho de Autor que protege el material audiovisual con el siguiente artículo:

“Artículo 143.- La presente ley reconoce un derecho de explotación sobre las grabaciones de imágenes en movimiento, con o sin sonido, que no sean creaciones susceptibles de ser calificadas como obras audiovisuales.

En estos casos, el productor gozará, respecto de sus grabaciones audiovisuales, del derecho exclusivo de autorizar o no su reproducción, distribución y comunicación pública, inclusive de las fotografías realizadas en el proceso de producción de la grabación audiovisual.

La duración de los derechos reconocidos en este artículo será de setenta años, contados a partir del primero de enero del año siguiente al de la divulgación de la grabación o al de su realización, si no se hubiere divulgado”. (Ley 28131 sobre el Derecho de Autor, 2003)

En Perú se conformó la Unión de Productores Fonográficos (UNIMPRO) esto se realizó en el año 2018, Esta entidad es la encargada de velar y administra en el Perú por los derechos musicales de diferentes productoras como Sony *Music Entertainment*, Universal *Music Group*, Warner *Music Group*, entre otros. (Córdova Mezarina, 2021)

2.4 Marco Teórico Conceptual

Streaming

El *streaming* se puede definir como cualquier contenido de medios, los cuales pueden ser transmitidos en vivo o grabados. Además, Las personas pueden disfrutar el contenido en dispositivos móviles y computadoras a través de Internet, en tiempo real y con buena calidad. Algunos ejemplos de contenidos de *streaming* pueden ser las películas, los programas de TV y ahora los más utilizados por los jóvenes como los webcasts, podcasts y los videos musicales (Verinzon, 2020)

Competitividad

García consideran que la competitividad se refiere a la capacidad con la que cuenta la empresa para poder brindar productos y servicios de calidad y con eficiencia, al utilizar un conjunto de estrategias que permiten alcanzar las metas trazadas por las empresas; además, se debe lograr el posicionamiento en el mercado cada vez más amplio. (García Guiliany y otros, 2017)

Diseño

La palabra diseño tiene un rango muy amplio de definiciones, ya que se aplica a muchas áreas del saber humano de manera más o menos diferenciada. Sin embargo, por diseño nos referimos generalmente a un proceso de prefiguración mental, es decir, de planificación creativa,

en el que se persigue la solución para algún problema concreto, especialmente en el contexto de la ingeniería, la industria, la arquitectura, la comunicación y otras disciplinas afines. (Concepto, 2022)

Proyecto

Se entiende por proyecto a una planificación consistente en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas, con el fin expreso de alcanzar resultados específicos en el marco de las limitaciones impuestas por factores previos condicionantes: un presupuesto, un lapso de tiempo o una serie de calidades establecidas.

Los proyectos suelen comprenderse como la preparación y disposición por escrito de los elementos teóricos, materiales y humanos que se necesitarán para elaborar un producto, servicio o resultado único, por lo que en ciertos ámbitos puede ser equivalente a bosquejo, guion previo, primer borrador, etc. (Concepto, 2022)

Implementación

La implementación constituye la realización de determinados procesos y estructuras en un sistema. Representa así la capa más baja en el proceso de paso de una capa abstracta a una capa más concreta. (voigtmann, 2022)

Plataforma Digital

Las plataformas digitales son espacios en internet, los cuales permiten que se pueda ejecutar diferentes aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades. (rockcontent, 2022)

3 CAPITULO III

APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1 Contexto Laboral Situacional

Digital TV Perú inició sus operaciones en el mes de enero 2017, con la visión de ser el primer canal Digital en Perú. Inició con un personal mínimo y con perspectivas de seguir creciendo. A fines de enero del 2017, la gerencia general encontró un problema relacionado con el encargado del área de técnica, por diversas causas y demás motivos la gerencia toma medidas en dicha área.

Por tal razón, hacen una convocatoria externa para cubrir dicha plaza en la que la persona candidata cuente con conocimiento técnico y sea un profesional en gestión administrativa.

Después de varias evaluaciones, toman la decisión de contar con los servicios de Miguel Ángel Torobeo, para encargarse de toda la parte técnica de la empresa.

Para desarrollar, gestionar y poner en funcionamiento todos los proyectos de la empresa, se solicitó reuniones con las personas encargadas de las diferentes gerencias y así evaluar la situación actual. De esa manera, se analizaría las soluciones que se le plantearía al proyecto que tenía la empresa con relación al proyecto de Digital TV Perú.

Para resumir, en el proyecto se trata de hacer una plataforma digital con contenido audiovisual para ser visto en tiempo real con programación propia y, además, ser replicado por las diferentes redes sociales (Facebook, YouTube y Twitter)

Es necesario recalcar que, en enero del 2017, Digital TV Perú aún no tenía nada implementado. Por esa razón, se tuvo que avanzar rápidamente para lograr cumplir con los tiempos planificados con respecto a la salida al aire por primera vez en mayo del 2017.

3.2 Descripción de las Actividades Realizadas por el Bachiller

Las funciones rutinarias realizadas por el bachiller en el área Ingeniería son las que se mencionan a continuación.

Por un lado, con respecto al personal, se gestionaba la asignación de sus horarios semanales y el registro de sus horas extras. Ante esto, es necesario tomar en cuenta que en una grabación de programas se necesita menos personal (director, camarógrafo, sonidista, asistente de cámara y microfonista) que en un programa en vivo (todos los del programa grabado más operador de teleprompter y operador del generador de caracteres). Además, se monitoreaba que el personal del área de Técnica y Operaciones trabajara de forma conjunta para que las grabaciones y programas en vivo salgan de manera óptima y sean transmitidos por los canales de *streaming*.

Por otro lado, con relación a los equipos, se realizaba su monitoreo con la finalidad de que funcionaran correctamente. Para ello, se solicitaba el reporte semanal al Coordinador Técnico sobre el estado de los equipos. Luego de ello, se solicitaba una reunión con la Gerencia de Producción y la de Marketing, y, en conjunto, tomábamos la decisión de enviar a reparar los equipos según prioridades. Si se tomaba en cuenta la reparación, se solicitaba el servicio a una empresa especialista en el tema. Por ello, con la finalidad de no interferir en el trabajo diario de la empresa, los mantenimientos se realizaban en la madrugada de los fines de semana.

4 CAPÍTULO IV

APLICACIÓN DE PRÁCTICA

4.1 Desarrollo Práctico de las Contribuciones Planteadas por el Bachiller en la Empresa

4.1.1 Síntesis de la Realidad Problemática

El auge del *streaming* en el contexto mundial se evidenciaba en el éxito que tenía Netflix, una de las empresas más exitosas que utilizaba este tipo de transmisión. Las cifras demuestran que, en el 2016, lograron captar 93,8 M de suscriptores a nivel mundial. Además, el crecimiento exponencial se generó a partir del 2011, cuando se obtuvo 23,5 M; luego, en 2012: 33,3 M, en 2013: 44,4 M, en 2014: 57,4 M, y en 2015: 74, 8 M.

Posteriormente, esta exitosa empresa incursionó en el mercado Latinoamericano en el 2011. Y en el 2016, es cuando cobró notoriedad en Perú, debido a que fue uno de los países que más optó por su servicio. Sin embargo, en Perú, aún no se contaba con alguna plataforma que transmitía vía *streaming*.

En el contexto peruano, a nivel de Lima Metropolitana, y Perú Urbano y Rural se podía identificar que una de las formas para acceder a internet era desde casa. Además, el uso de internet con fines de entretenimiento era una de las actividades que registraba mayor porcentaje en Lima Metropolitana, y Perú Urbano y Rural.

Por lo anteriormente mencionado, es que se nace Digital TV Perú en enero del año 2017 con la visión de convertirse en la plataforma digital número 1 del Perú. De esta manera, se diseñó e implementó la plataforma de Digital TV Perú para mejorar la competitividad de Digital TV Perú.

Para realizar este proyecto, tenían instalado un equipamiento mínimo para hacer pruebas internas de contenido.

En la quincena de enero del 2017, la gerencia general encontró algunas incoherencias en la concepción del proyecto (en la parte técnica). Al ver lo que sucedía, tomaron medidas para dar solución a este problema que veían venir.

Para explicar un poco el problema y resumirlo, diremos que Digital TV Perú estaba conceptualizada para trabajar como una página web, y no como una plataforma. Por tal motivo, se hizo una convocatoria donde se solicitaba personal calificado para diseñar e implementar todo el sistema de Digital TV. En esa convocatoria, decidieron trabajar con el bachiller Miguel Ángel Torobeo Tapia para que pudiera diseñarlo e implementarlo. Además, se tuvo que tomar un tiempo prudencial de 45 días aproximadamente para realizar este trabajo, debido a que Digital TV Perú tenía fecha de salida al aire (mayo 2017).

4.1.2 Desarrollo del Caso

Digital TV Perú tenía un problema para la realización y transmisión de material vía *streaming* hacia la plataforma debido a varias causas.

En el capítulo 1, se realizó un análisis crítico a partir del diagrama de Ishikawa. Este se realizó con la finalidad de poder identificar las causas del problema existente relacionado a la imposibilidad de producir programas en estudio y hacer transmisiones vía *streaming* a la plataforma de Digital TV Perú. Después de realizar este análisis se identificó cuatro causas, las cuales se detallan a continuación.

Equipos. Se evidenció la falta de equipos para la grabación y transmisión a la plataforma de *streaming*. Este era un problema crítico que se puede verificar el diagrama de Pareto (ver Tabla 4).

Red IT (Tecnología de la Información). La falta de una buena conexión de red hacía que los procesos de copiado y trabajo sobre la red sean deficientes; por consiguiente, llevaba a demoras en las ediciones y copiado de archivos.

Personal. El personal de Digital TV Perú no contaba con la competencia necesaria para diseñar e implementar la plataforma de Digital TV Perú para transmitir el contenido vía *streaming*.

Procesos. Digital TV Perú no tenía procesos definidos sobre los trabajos a realizar por cada personal. Esto llevaba a confusión y errores dentro de la empresa.

Es necesario enfatizar que toda la información presentada fue obtenida después varias semanas de trabajo y como consecuencia del análisis a partir del diagrama de Ishikawa.

Alternativa de solución

Después de analizar todas las causas y definir cuál es la solución más relevante, se puede concluir que todo se origina a raíz de una inadecuada planificación y desconocimiento del proyecto desde el ámbito de la ingeniería: ausencia de conceptos relacionados sobre cómo funcionan las plataformas de *streaming*. En otras palabras, se involucraba factores relacionados a equipos, personal, procesos y sistema de red IT.

La alternativa de solución que se propone es plantear todo el proyecto desde el inicio, debido a que existían muchas debilidades y lo mejor y más eficiente era desarrollar el plan general tomando en cuenta los objetivos específicos (Ver tabla 3).



Tabla 3*Desarrollo del plan general*

PLAN DE DESARROLLO GENERAL																
OBJETIVOS					FEBRERO				MARZO				ABRIL			
					SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12
Identificar al personal competente en el diseño y la implementación de la plataforma vía streaming para contribuir a la competitividad de Digital TV. Perú	Seleccionar al personal					■										
	Capacitar al personal seleccionado						■									
	Definir flujo de trabajo										■					
Establecer el proceso relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía streaming para contribuir a la competitividad de	Elaboración de diagramas de bloques					■	■	■								
	Elaboración de diagramas de flujos						■	■	■	■	■					
Establecer el sistema de red IT relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía streaming para contribuir a la	Proponer un diagrama de red						■									
	Revisión de planos							■								
Identificar los equipos especializados en el diseño y la implementación de la plataforma vía streaming para contribuir a la competitividad de Digital TV. Perú	Lista de quipo especializado					■	■	■								
	orden de compra con los proveedores								■							
	Efectuar instalaciones										■	■	■	■	■	

Fuente: Elaboración propia

Alternativa seleccionada

Para la realización de todo el diseño, se debió tener en cuenta lo siguiente: el diseño propiamente del proyecto, realizar las instalaciones, definir el flujo de trabajo, desarrollar las pruebas de todo el sistema integral y monitorear el proyecto.

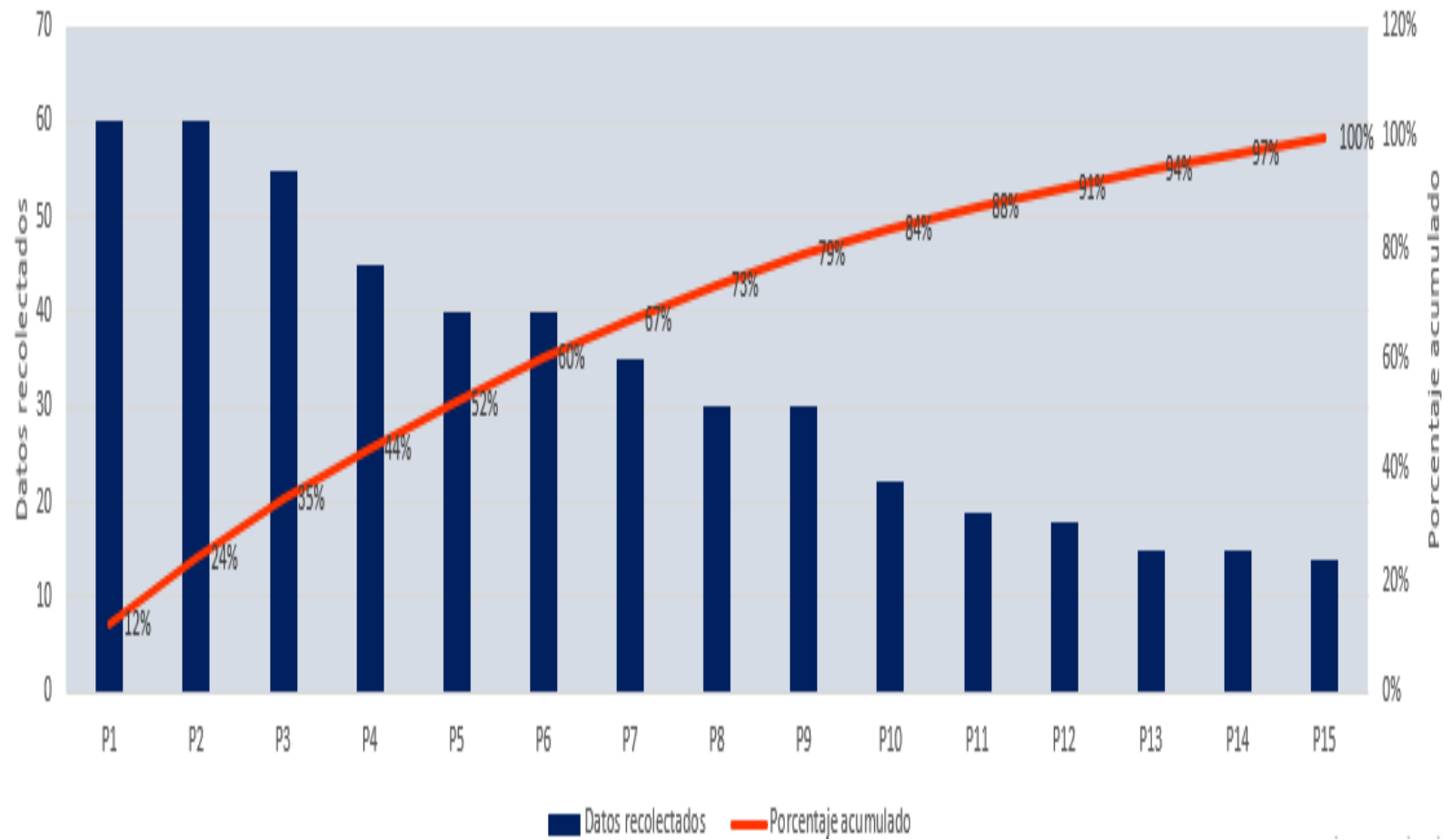
Para considerar las prioridades de atención, se realizó el diagrama de Pareto (ver Tabla 4), a partir de los problemas identificados.



Tabla 4*Diagrama de Pareto*

Ranking	Causa / Problema / Fenómeno	Datos recolectados	ID en gráfico	Posición real (Causas y datos ordenados)	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
3	Falta de computadoras edición	55	P1	1 Sistema no apto para streaming	60	60	12%
1	Sistema no apto para streaming	60	P2	2 Storage de almacenamiento	60	120	12%
8	Equipo no compatible	30	P3	3 Falta de computadoras edición	55	175	11%
5	Grupo electrógeno	40	P4	4 UPS	45	220	9%
4	UPS	45	P5	5 Grupo electrógeno	40	260	8%
2	Storage de almacenamiento	60	P6	6 Cableado de la red	40	300	8%
6	Cableado de la red	40	P7	7 velocidad de internet	35	335	7%
7	Velocidad de internet	35	P8	8 equipo no compatible	30	365	6%
9	Compartir archivos	30	P9	9 compartir archivos	30	395	6%
10	Diagramas de bloques	22	P10	10 diagramas de bloques	22	417	4%
11	Planos no realizados	19	P11	11 Planos no realizados	19	436	4%
12	Investigación	18	P12	12 investigación	18	454	4%
13	Diagrama de flujo	15	P13	13 diagrama de flujo	15	469	3%
15	Personal sin experiencia	14	P14	14 Personal no hizo proyecto	15	484	3%
14	Personal no hizo proyecto	15	P15	15 personal sin experiencia	14	498	3%

Fuente : Elaboración propia

Figura 10*Gráfico del Diagrama de Pareto**Fuente: Elaboración propio*

4.1.3 Aplicación y Análisis

Digital TV Perú es una empresa que tiene el objetivo de ser la plataforma digital vía *streaming* número 1 del Perú, pero con la infraestructura que tenían y los flujos de trabajo existentes sería imposible serlo y menos grabar y salir con programas en vivo hacia la plataforma.

La propuesta se presentó a la gerencia general, para su evaluación y posterior aprobación. Se pasa a detallar todo el proceso de lo realizado.

Propuesta de Ejecución de la Alternativa de Solución. Se propone la realización de un diseño integral de todo Digital TV Perú para poder iniciar las operaciones, esto va desde lo siguiente:

- ⊗ Identificar al personal competente en el diseño y la implementación de la plataforma vía streaming para contribuir a la competitividad de Digital TV Perú.
 - Se realizó una convocatoria de personal calificado a universidades e institutos de Lima Metropolitana. Para conseguir personal competitivo se debió realizar un perfil profesional óptimo. A partir de este, se realizó diferentes convocatorias. El personal que se necesitaría sería egresado de las siguientes especialidades: Ciencias de la Comunicación, de Diseño Gráfico, de Computación e Informática y del área de sistemas
 - Se realizó la respectiva capacitación al personal que quedó contratado en la empresa. Con el personal que cumplió el perfil solicitado, se procedió a realizar las inducciones respectivas relacionadas al proyecto de *streaming* para la posterior capacitación del sistema que se implementó en el año 2017

- Se definieron los diagramas de flujo de trabajo. Para ello, se convocó a varias reuniones a los responsables de las diferentes gerencias para hacer un levantamiento de información y, de esta manera, se podría recoger las diferentes necesidades, para la realización de sus respectivos trabajos (grabaciones y programas en vivo) y, de esta manera, poder agilizar los procesos y mejorar los tiempos en la producción de contenido.
- ⊗ Establecer el proceso relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía streaming para contribuir a la competitividad de Digital TV Perú.
 - Se elaboraron los diagramas de bloques para las diferentes áreas de trabajo. Para la realización de los diagramas de bloque se realizó una convocatoria a todas las gerencias (Figura 6). Esta convocatoria tuvo como finalidad identificar los requerimientos y necesidades de todas las gerencias y, de esta manera, se podría realizar un diseño final que cumpla con todas las necesidades de los usuarios. Cabe mencionar que para la realización de programas en vivo y programas grabados existen diferentes necesidades de recurso humano y de equipo. Con toda la información recolectada se realizó los diagramas de bloques del audio y video. Con estos, se permitió la realización de los planos de conexionado y los planes generales
 - El diagrama de flujo que se muestra en la figura 14 muestra un sistema completo. Para detallar la diferencia de un flujo de trabajo de un programa en vivo y uno grabado, diremos que se basa en el equipo humano, el cual se detallará a continuación:
Programas en vivo: director de televisión, sonidista, personal de grabación y reproducción de video, camarógrafo, técnico de control, asistente de cámara, control maestro, productor, asistente de producción, operador de gráficas y operador de teleprompter

Programas grabados: director de televisión, sonidista, personal de grabación y reproducción de video, camarógrafo, técnico de control, control maestro, productor

- ⊗ Establecer el sistema de red IT relacionado al diseño y la implementación de la plataforma vía *streaming* para contribuir a la competitividad de Digital TV Perú.
 - Propuesta de un diagrama de red que se muestra en la figura 15. Se realizó inicialmente para entregar a la empresa ejecutora que se encargaría de realizar la instalación de todo el canal. Ellos debían elaborar los planos al detalle de todo el cableado.
 - Revisión de planos para la aprobación y su respectiva ejecución.
 - Pruebas de todo el sistema. Se realizaron las pruebas respectivas para identificar el óptimo funcionamiento del equipamiento y para que, de esa manera, no se generen inconvenientes.
 - Para dar por finalizado el trabajo de instalación se tuvo un periodo de prueba. Para esto, se realizó un cuadro de gestión de incidencias (Tabla 13), en el cual se puede observar que al inicio se tuvieron algunas ocurrencias propias de la nueva instalación y con el pasar de los días disminuían.
 - No se tuvo un protocolo de prueba del sistema definido por la premura del inicio de operaciones, pero la mejor prueba fue la baja incidencia de errores con el sistema funcionando óptimamente al 100%
- ⊗ Identificar los equipos especializados para la implementación de la plataforma vía *streaming* para contribuir a la competitividad de Digital TV Perú
 - Lista de equipos especializados. Se buscó a los mejores proveedores del medio local, que pudieran brindar buenos equipos a bajo costo y de buena calidad para brindar soporte

técnico a Digital TV Perú. Además, se buscó empresas especializadas en cableado de audio, vídeo y red.

A continuación, se nombra los proveedores con los que se trabajó en el proyecto de Digital TV. PERÚ en el año 2017: TELVICOM S.A.; VIDEO BROADCAST S.A.; DIVICAM SAC; Tecni Electric Perú; CABINETS & RACKS; SUMITEL, SUMINISTROS & TELECOMUNICACIONES SAC; ITS SOLUCIONES PERU S.A.; E-Market; VIPASA; MESAJIL HERMANOS. A los proveedores antes mencionados se les envió la lista de equipos a comprar para que envíen sus proformas/cotizaciones. A continuación, se detalla una parte de los equipos cotizados.

- 3 cámaras para estudio Sony
- 3 cámaras para uso de prensa Sony
- 6 micrófonos inalámbricos Shure
- 1 Switcher Black Magic
- 1 3Play de Newtek
- 1 consola de sonido de 12 canales de audio
- 1 teleprompter
- 2 híbrido telefónico (sirve para llamar por teléfono y que el audio entre a la consola de audio)
- 1 pantalla de multiview de Sw
- 3 pantallas de monitoreo de señales de otros canales
- Software VMIX, software streaming
- Rollos de cables de audio
- Convertidores de video
- Rollos de cables de video Canare L3 para vídeo HD
- Conectores de video Canare L3CFB (x 100)
- Luces de estudio

- Orden de compra con los proveedores. Los criterios que se utilizaron para realizar la orden de compras con el respectivo proveedor es que cumplan con dar buen servicio post venta, cumplir con los requerimientos solicitados, que la entrega de los equipos sea en no más de 15 días y, por último, que el proveedor proponga un buen precio. De esta manera, se respetaría el performance y el cumplimiento de las fechas de entrega del proyecto. A los proveedores se envió una lista de equipos a cotizar con detalle completo para evitar confusiones o errores en la cotización.

- 3 cámaras SONY PXW 150 uso de estudio
- 3 cámaras SONY PXW 150 uso de prensa
- 6 micrófonos inalámbricos Shure BLX14R/W85 Rackmount Wireless Cardioid Lavalier Microphone
- 1 Switcher Blackmagic Design ATEM 2 M/E Production Studio 4K
- 1 NewTek 3Play 3P1 IP Replay System with Control Surface (2 RU)
- 1 consola de sonido análogo de 12 canales de audio
- 1 ikan PT1200 Teleprompter Travel Kit with Rolling Hard Case
- 2 híbrido telefónico (sirva para llamar por teléfono y que el audio entre a la consola de audio)
- 1 pantalla de multiview de Sw.
- 3 pantallas de monitoreo de señales de otros canales
- Software VMIX 4K, software streaming.
- Rollos de cables de audio belden 8451
- Convertidores de video RossVideo
- Rollos de cables de video, marca Canare, modelo L-3.3CUHD
- Conectores de video Canare BCP-D33UHD (x 100)
- Luces de estudio

Al momento de recibir todas las cotizaciones, se verificó que cumplan las especificaciones solicitadas en las órdenes de compra; además, al momento de la recepción se

verificó el pedido con la orden de compra, factura y la placa informativa del equipo. De esta manera, se evitaría posibles retrasos.

Se debe indicar que el proyecto realizado es del año 2017, por lo que no se tiene documentación de la recepción. Además, por ser información sensible de la empresa, no se pudo conseguir para documentarlo en el trabajo de suficiencia profesional.

- Instalaciones. En esta etapa, se llevará a cabo toda la instalación de todo el sistema y posterior funcionamiento, además se tuvo un periodo de tiempo determinado para ver el buen funcionamiento.

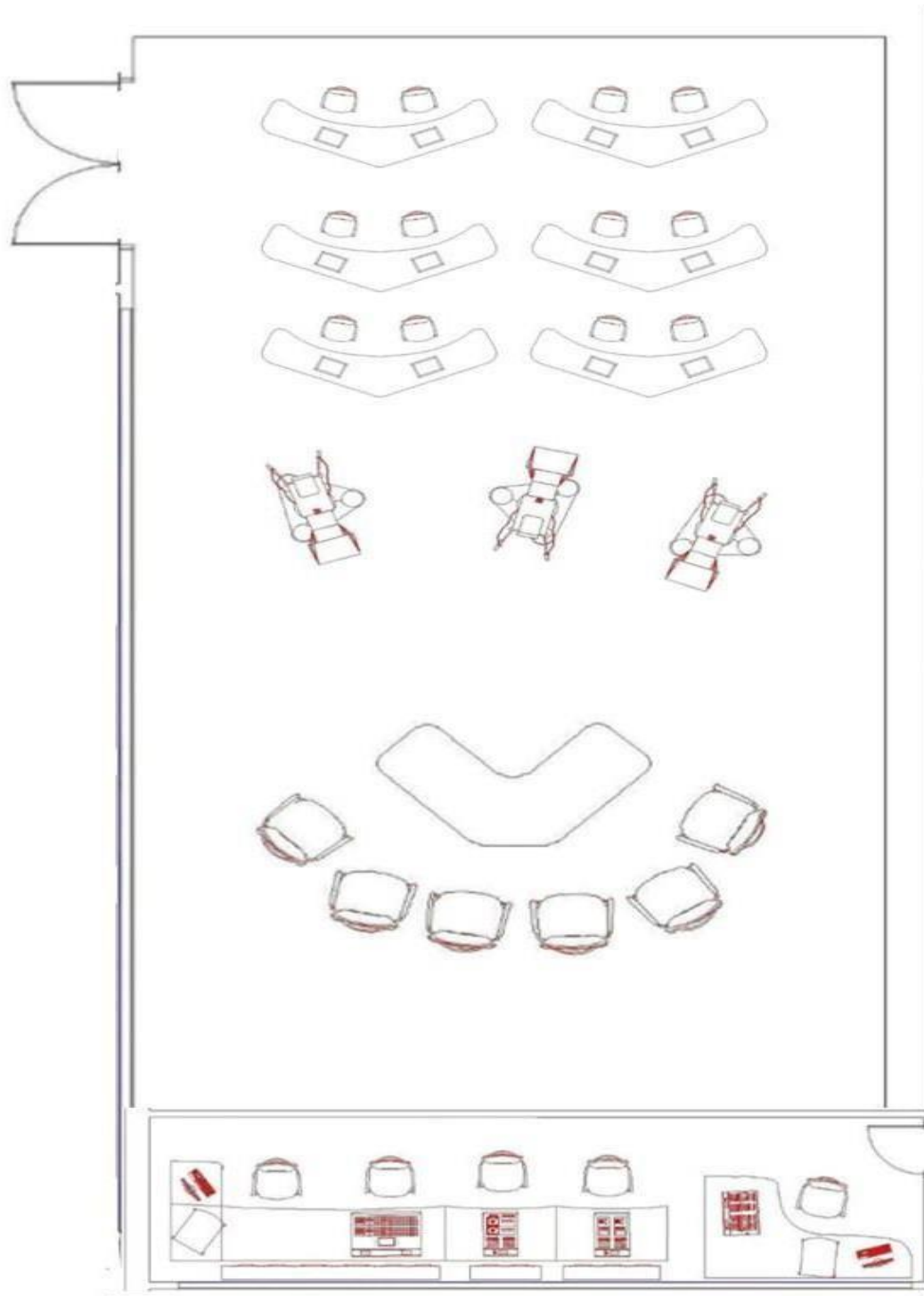
La instalación de todo el sistema se dio según el diagrama de Gantt. Todo duró alrededor de 41 días y está especificado en la figura 15.

La instalación se realizó, primero, por la parte de arquitectura. Esto fue porque el arquitecto con su personal a cargo debía terminar la parte del estudio, oficinas y switcher de TV. Con la finalización de este trabajo, recién podría iniciarse los trabajos de audio, video y red, todo siguiendo el cronograma de Gantt.

La conformidad del buen trabajo se genera con el cuadro de incidencias que da como referencia la baja incidencia de fallas o errores.

Figura 11

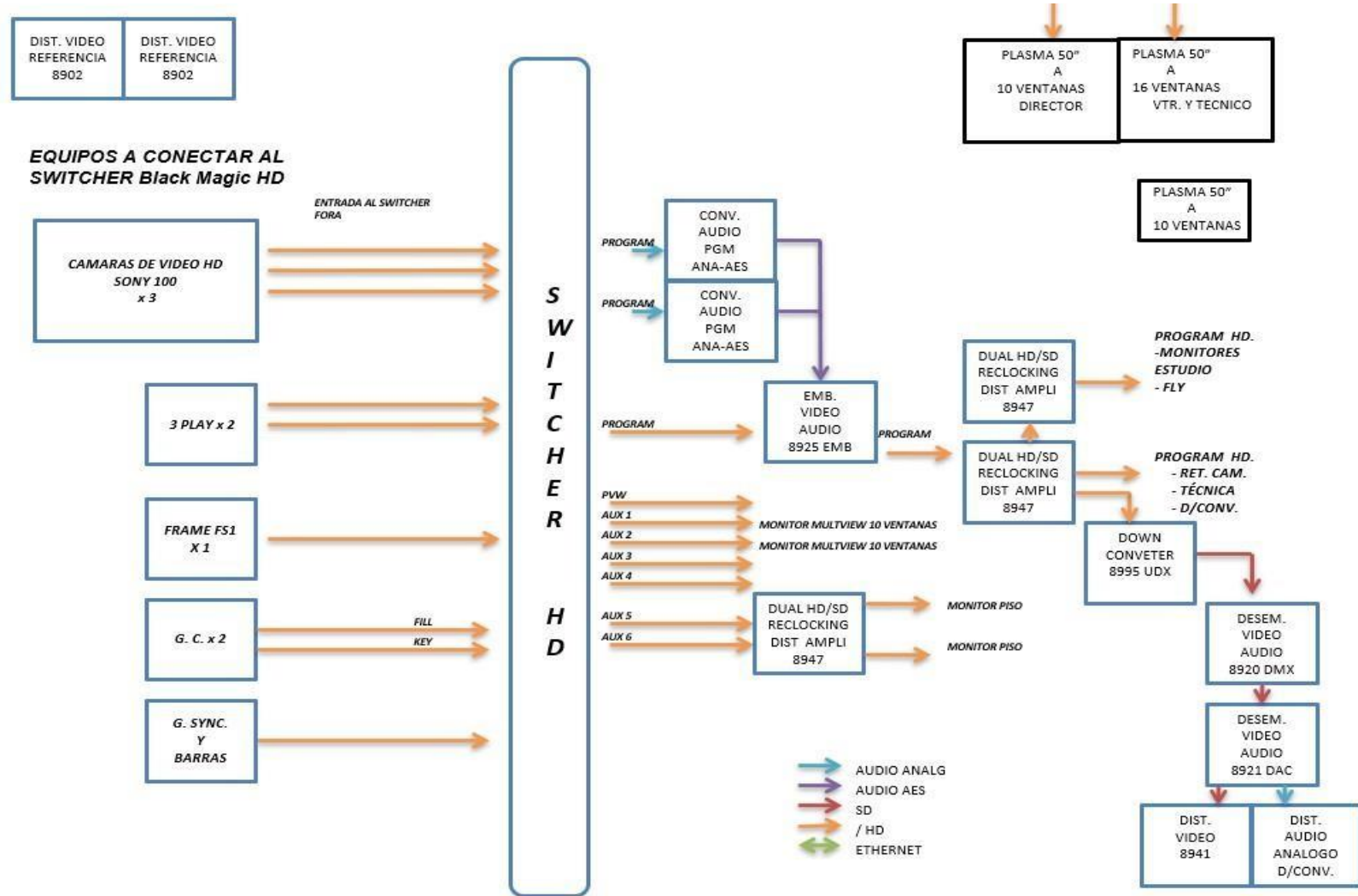
Plano de arquitectónico del Estudio y Switcher



Nota. Elaboración propia

Figura 12

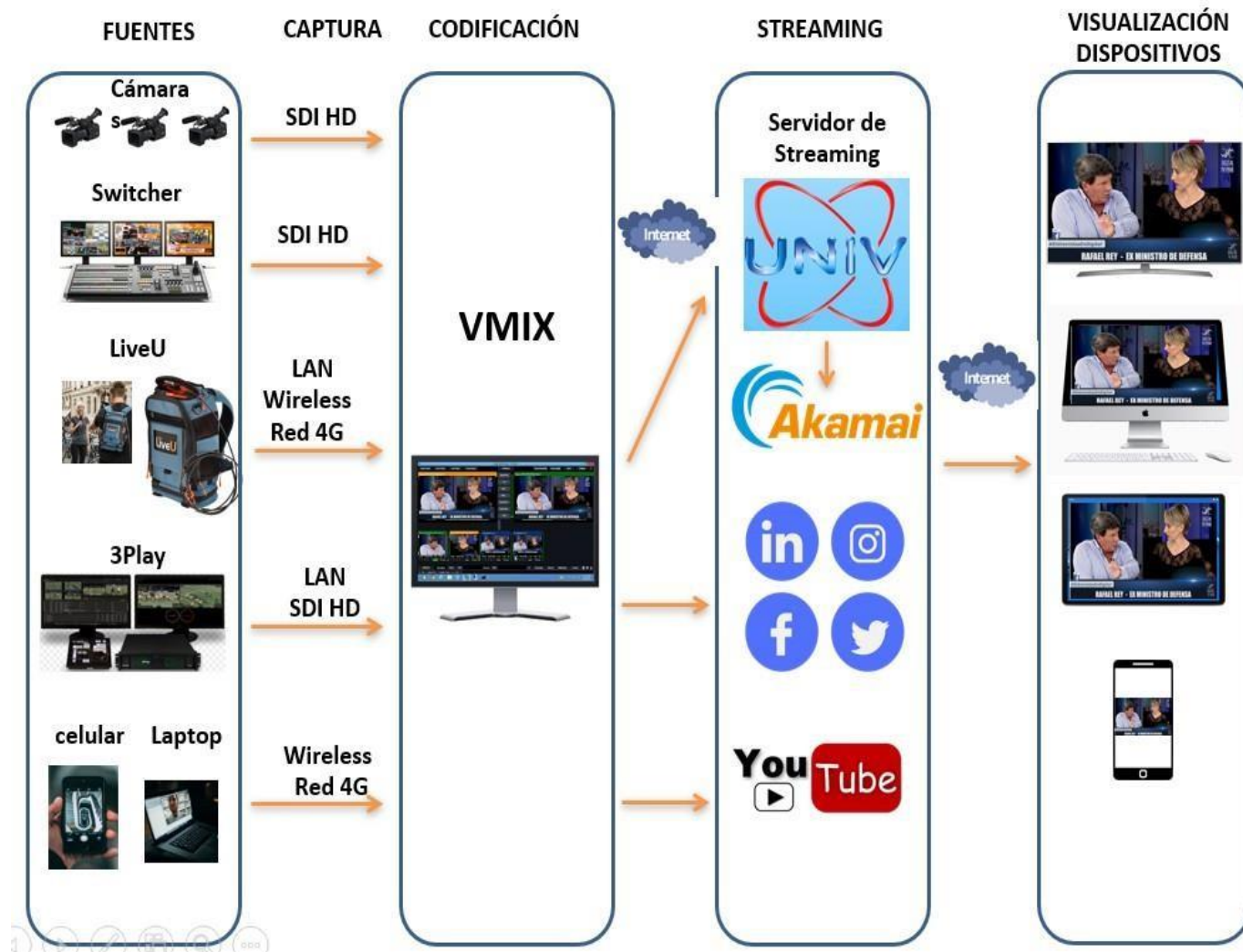
Diagrama de bloques de video y audio



Nota. Elaboración propia

Figura 13

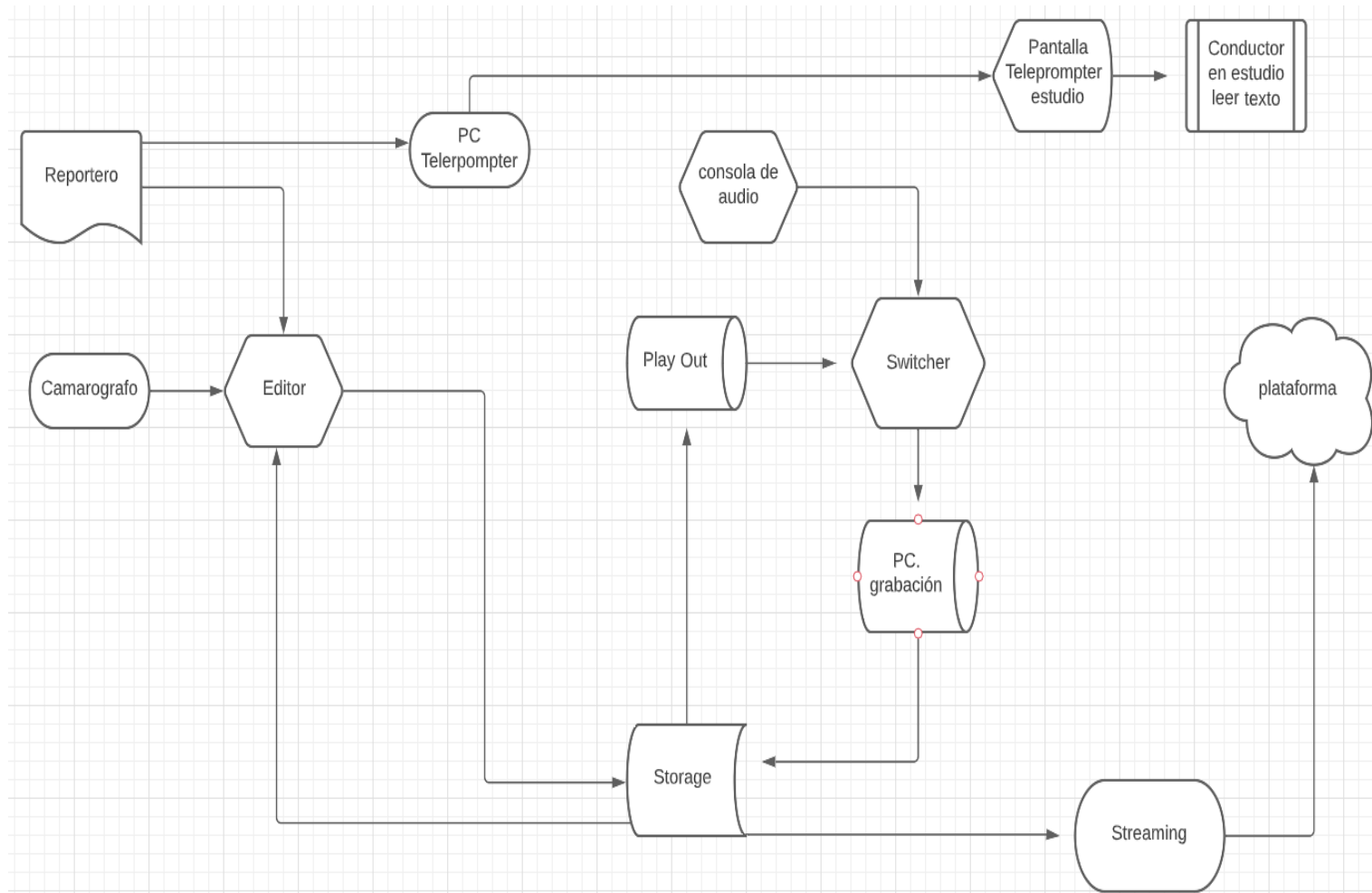
Diagrama de bloques de todo el sistema hasta la plataforma



Nota. Elaboración propia

Figura 14

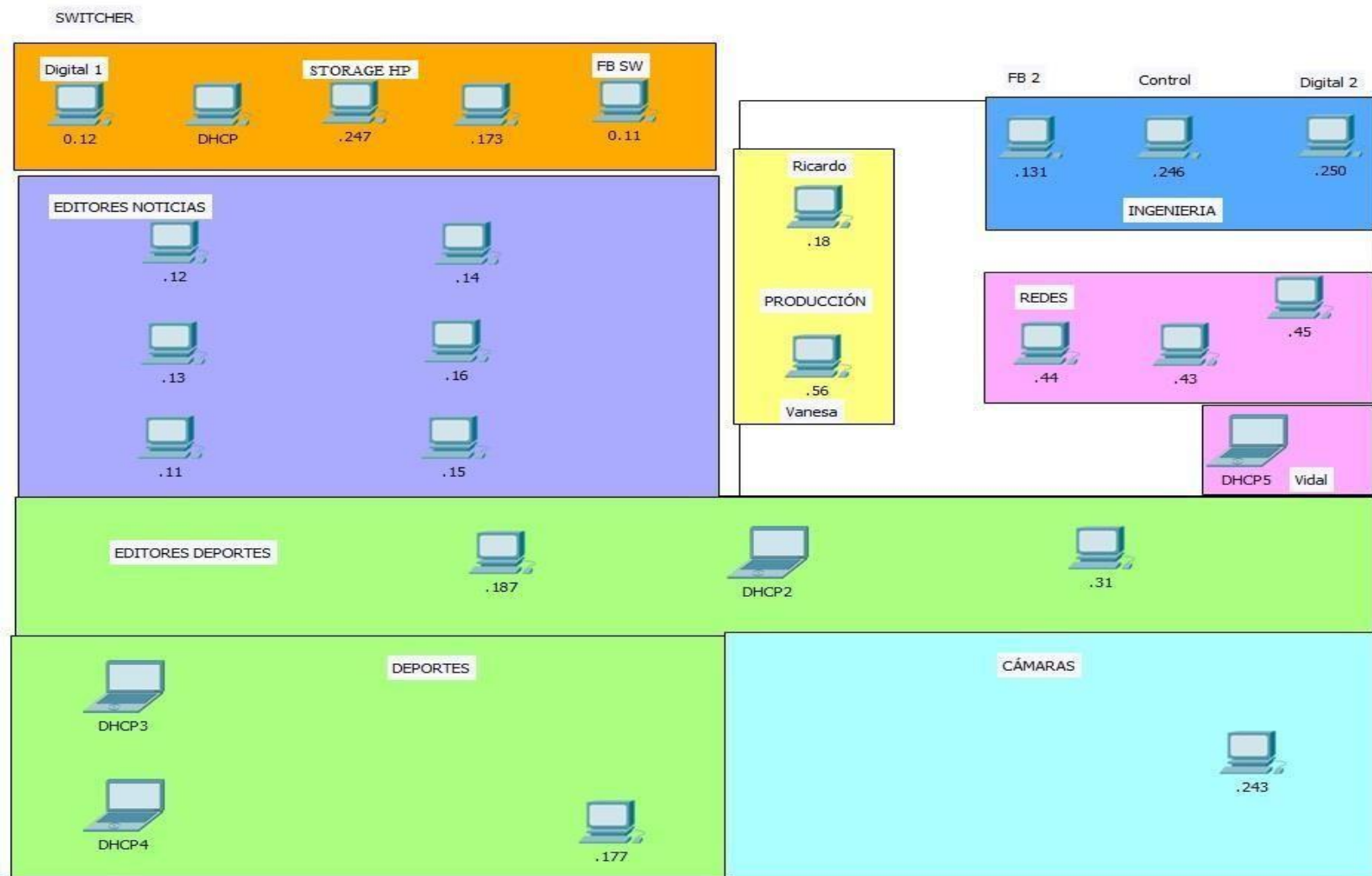
Diagrama de Flujo de todo el sistema hasta la plataforma



Nota. Elaboración propia

Figura 15

Diagrama de usuarios de la red



Nota. Elaboración propia

Detalle del proyecto

Como se mencionó anteriormente, el canal no estaba listo para transmitir por *streaming*; por consiguiente, se convocó a las diferentes áreas para tener reuniones y obtener toda la información necesaria. De esa manera, se podría hacer los análisis respectivos y brindar una solución a los diferentes problemas encontrados.

Después de realizar todos los diseños de video, audio, red y recibir los planos de arquitectura del canal, se convocó a la gerencia general para la respectiva presentación de todo el trabajo que debía realizarse. En la reunión, se explicó a la gerencia que tenía que implementarse todo lo expuesto. Además, se indicó que tenía que hacerse lo más pronto posible para poder poner operativo el canal y, en consecuencia, estar listo para enviar señal a la plataforma de *streaming* de Digital TV Perú. Una vez aprobado todo, se procedió a convocar a varias empresas especialistas en el rubro de instalaciones y cableado estructurado para la puesta a punto de todo el sistema.

Cabe mencionar que todo se tuvo que hacer desde una fase inicial, porque era una empresa que recién iniciaba operaciones.

A continuación, se indicará las diferentes tareas para iniciar el proyecto:

Diseño

Se realizó diagramas de bloques para las diferentes áreas: diagrama de bloques de video, diagrama de bloques de audio, diagrama de bloques de la red y desarrollar los flujos de trabajo con respecto a la plataforma de *streaming*. De esa manera, se podía ver lo que se necesitaba comprar. Al ser un proyecto del 2017 y no contar con la información por ser sensible para la empresa, se procede a mencionar el detalle del diseño.

Para la realización de un programa en vivo y ser transmitido a la plataforma era de la siguiente manera:

En vídeo, el estudio cuenta con 3 cámaras Sony, un generador de caracteres VMIX y un reproductor de video (3Play). Todas las señales de los equipos antes mencionados van conectadas al Switcher BlackMagic. Este equipo procesa la señal y genera una única señal.

En audio, el estudio cuenta con 3 micrófonos inalámbricos, un reproductor video que entrega el audio y un híbrido de teléfono. Todos los antes mencionados entran a la consola de audio. Luego, toda la mezcla final de audio entra un embebedor con la salida final del switcher Black Magic. La salida del embebedor que tiene el vídeo con al audio embebido es enviada a la computadora de control maestro. Este equipo tiene instalada una tarjeta capturadora de vídeo con un software de streaming (VMIX 4K). Este equipo se encargará de procesarla poniendo como última gráfica el logo de Digital TV Perú. Este proceso siempre se realiza para transmitir a la plataforma y para que todo salga en óptimas condiciones.

Costos

El presupuesto asignado a todo lo presentado fue de alrededor de \$122,175.00 dólares americanos. Los tiempos de inicio de la plataforma ya estaban establecidos. Por esa razón, debía hacerse siguiendo las indicaciones de la gerencia general.

La compra del grupo electrógeno y del UPS viene en relación con la suma de toda la carga eléctrica de los equipos. De esta manera, se llega a la suma total de una carga de 15 KW en total. La empresa encargada de la instalación del grupo electrógeno y del tablero (Deep Sea Electronics) de conmutación automática fue la empresa “Tecni Electric Peru”.

La compra de todo el material para el cableado de la red se realizó en función a todos los puestos de trabajo (usuarios) y el metraje de los mismos; de esta manera, se optimizó el material.

Todo el proyecto se desglosó por áreas para llevar un control de compras y gastos (ver Tablas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12)

Tabla 5

Costos del proyecto

Cantidad	Especificaciones	Sub total	Total
1	Gestión del proyecto		
1	Iniciación del proyecto		
1	Planificación del proyecto	\$3,000.00	\$3,000.00
1	Monitoreo y control del proyecto		
1	Informe final y cierre del proyecto		
		Total	\$3,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6

Costos del cableado de red

Cantidad	Descripción	Marca	Sub total	Total
5	Cable de Red	Panduit	\$950.00	\$4,750.00
1	Switch de red 48 Puertos	Cisco	\$1,800.00	\$1,800.00
1	Firewall	Fortinet	\$2,500.00	\$2,500.00
30	Antivirus		\$30.00	\$900.00
2	Conectores de red (x 100)	Panduit	\$450.00	\$900.00
2	Patch de red panduit (x 24)	Panduit	\$850.00	\$1,700.00
1	Consola de audio	Mackye	\$450.00	\$450.00
1	Instalación de todo el sistema		\$2,100.00	\$2,100.00
1	Gastos de instalación		\$2,800.00	\$2,800.00
			Total	\$17,900.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7*Costos del audio y video*

Cantidad	Descripción	Marca	Sub total	Total
6	Cámaras de vídeo para prensa	Sony	\$2,500.00	\$15,000.00
4	Convertidores de video	Roos	\$280.00	\$1,120.00
3	Rollos de cables de video HD	Canare	\$420.00	\$1,260.00
2	Cables de audio	Canare	\$350.00	\$700.00
2	Conectores de audio (x 100)	Canare	\$280.00	\$560.00
2	Conectores de video (x 100)	Canare	\$320.00	\$640.00
1	Consola de audio	Mackye	\$450.00	\$450.00
1	Instalación de todo el sistema		\$3,500.00	\$3,500.00
2	Teleprompter		\$2,000.00	\$4,000.00
1	Gastos de instalación		\$3,800.00	\$3,800.00
			Total	\$31,030.00

Fuente: Elaboración propia

Para calcular la capacidad necesaria del del grupo electrógeno y del UPS se realizó la suma del consumo de todos los equipos de la empresa estos fueron (computadoras, cámaras, luces, consola de audio reproductor de video etc.) con esa suma se concluyó que la carga eléctrica era de 15 KW. Por esa razón, teniendo un margen de protección de un 30%, se concluyó que se necesitó un grupo electrógeno y un UPS de 20Kva =18Kv

Tabla 8*Costos de electricidad*

Cantidad	Especificaciones	Equipo	Sub total	Total
1	Grupo electrógeno MK20	GRUPO E.	\$14,500.00	\$14,500.00
1	UPS trifasico TRIPP LITE – SVT20KX	UPS	\$,6,800.00	\$6,800.00
1	Tablero de Commutación DEEP SEA 4520	Tablero	\$3,000.00	\$3,000.00
10	Luces Weifeng de 50 x 70 cm	Luces frías	\$120.00	\$1,200.00
1	Gastos de instalación		\$1,500.00	\$1,500.00
			Total	\$27,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9*Costos de equipos IT*

Cantidad	Especificaciones	Equipo	Sub total	Total
1	Procesador Intel Zeon 7 CPU 3.600 Hz Memoria 64 GB RAM Tarjeta de video Monitor 24" HD Sistema Operativo 256 Gb. Estado sólido	Storage STORAGE HP	\$14,500.00	\$14,500.00
1	HD Sistema Operativo 256 Gb. Estado sólido HD almacenamiento 32 Teras			
1	Periféricos Teclado y mouse		25	25
			Total	\$14,525.00

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 10***Costos de equipos de edición*

Cantidad	Especificaciones	Equipo	Sub total	Total
12	Procesador Intel 7 CPU 3.600 Hz Memoria 32 GB RAM Tarjeta de video Nvidia 2Gb. Monitor 24" HD Sistema Operativo 256 GB estado sólido HD almacenamiento local 2 Teras	CPU	\$1,600.00	\$19,200.00
12	Teclado y mouse			
12	Audífonos		\$25.00	\$300.00
12	USB		\$10.00	\$120.00
12	Windows X10		\$150.00	\$1,800.00
12	Software de edición		\$450.00	\$5,400.00
			Total	\$26,820.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11*Costos de arquitectura*

Cantidad	Especificaciones	Sub total	Total
1	Implementación y realización de estudio de TV	\$2,500.00	\$2,500.00
1	Implementación de parrilla de luces	\$1,200.00	\$1,200.00
1	Implementación y realización de ambiente del Switcher	\$1,500.00	\$1,500.00
1	Implementación de muebles	\$1,800.00	\$1,800.00
		Total	\$7,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12*Presupuesto total*

Área	Monto
Cableado de red	\$17,900.00
Audio y video	\$31,030.00
Electricidad	\$27,000.00
IT Equipos	\$14,525.00
Edición	\$26,820.00
Arquitectura	\$7,000.00
Total	\$127,275.00

Fuente: Elaboración propia

Compras

Después de revisar los diseños, se procedió a solicitar proformas a los diferentes proveedores locales para realizar la compra, previo comparativo de aspectos relevantes como detalles técnicos, soporte técnico, tiempo de entrega y precio.

Detalles de las Compras y servicios Realizados

A continuación, se considera lo que se compró: 1 Storage HP de 32 Terabytes, 1 UPS de 18 Kw, 1 grupo electrógeno de 25 Kva, Sistema de conmutación automático para el sistema eléctrico, 14 computadoras de última generación I7 (año 2017), 2 teleprompter, 6 cámaras de

video para prensa, 6 micrófonos de mano inalámbrico, 6 micrófonos pecheros inalámbricos para los diferentes programas en studio, 4 convertidores de video y audio, licencias de *streaming* VMIX, 1 firewall Fortinet y 25 licencias de antivirus.

Implementación

Dentro de las actividades en la implementación se realizó lo siguiente: búsqueda de proveedores del cableado de video y audio, búsqueda de proveedores que puedan entregar certificado del cableado de red; además, se consideraron los tiempos de entrega, penalidades y el plan de contingencia.

Puesta en marcha

Se realizó la revisión del cableado de video y audio, y del cableado de red; además, se realizó la coordinación con el proveedor de los servicios de la plataforma.

Dirección de procesos de Digital TV Perú

En esta parte, se realizaron las siguientes actividades: coordinación con el área de producción sobre las diferentes actividades y dar soporte con el personal necesario; ver los flujos de trabajo de edición con el coordinador del área y los de mejoras en el área de control maestro con el coordinador del área; realizar los siguientes planes: el de mantenimiento semanal de las 20 computadoras con el coordinador de técnica, el de mantenimiento trimestral del grupo electrógeno con el proveedor, el plan anual de Firewall (FORTINET) con el proveedor se debe indicar que esto era un tema vital porque nos protegía de posibles incursiones no autorizadas desde el exterior, el de renovación anual de antivirus con el proveedor para evitar virus internos y externos. Además, se realizaron las siguientes coordinaciones: con la gerencia con respecto a las inspecciones de Municipalidad y de INDECI, con soporte de Israel para las mejoras de la

Plataforma, con los coordinadores con relación a la ejecución de horarios y la planilla de horas extras, con IT (Tecnologías de la Información) todo lo referente a permisos y accesos a la red. Además, se ejecutó el plan de mantenimiento trimestral del Storage HP de 32 Terabytes, se coordinó con técnica todo lo referente al *Helpdesk* de la empresa. Finalmente, se coordinó y planificó con los diferentes canales de televisión abierta (RBC televisión, Exitosa TV, Karibeña TV, Bethel TV, Justicia TV y Congreso TV) la transmisión de sus señales por la plataforma de Digital TV Perú.

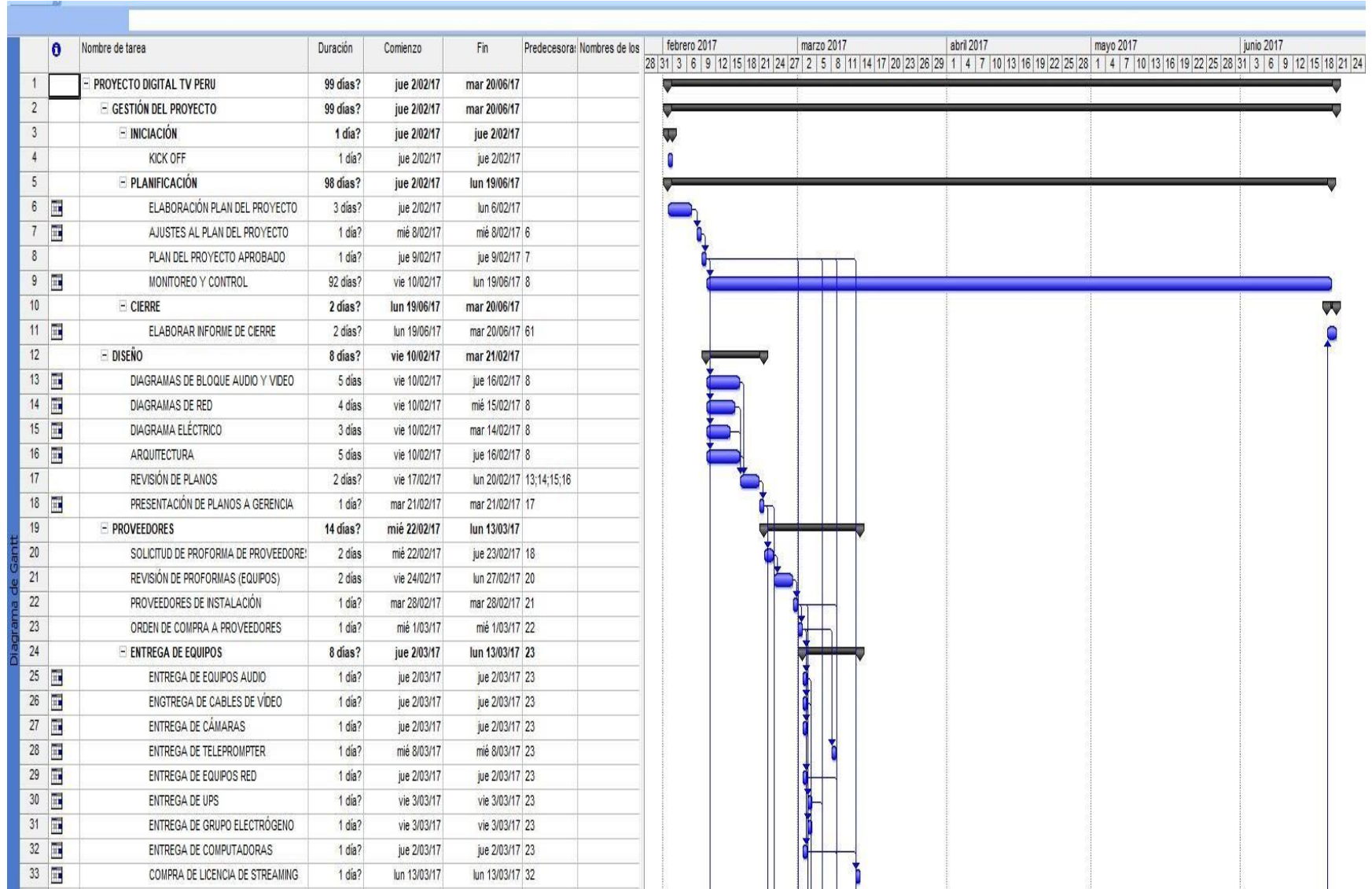
La medición de competitividad de Digital TV Perú se toma como referencia a los costos de instalación que se manejan en comparación con los de un canal de señal abierta. La calidad será un poco menor, pero no será muy notoria para el común de los usuarios. Por otro lado, si hacemos un comparativo con respecto al costo de una cámara de estudio de televisión, esta puede costar alrededor de 45,000.00 dólares, mientras que una cámara usada para el proyecto de Digital TV Perú, costó aproximadamente 4,200.00 dólares.

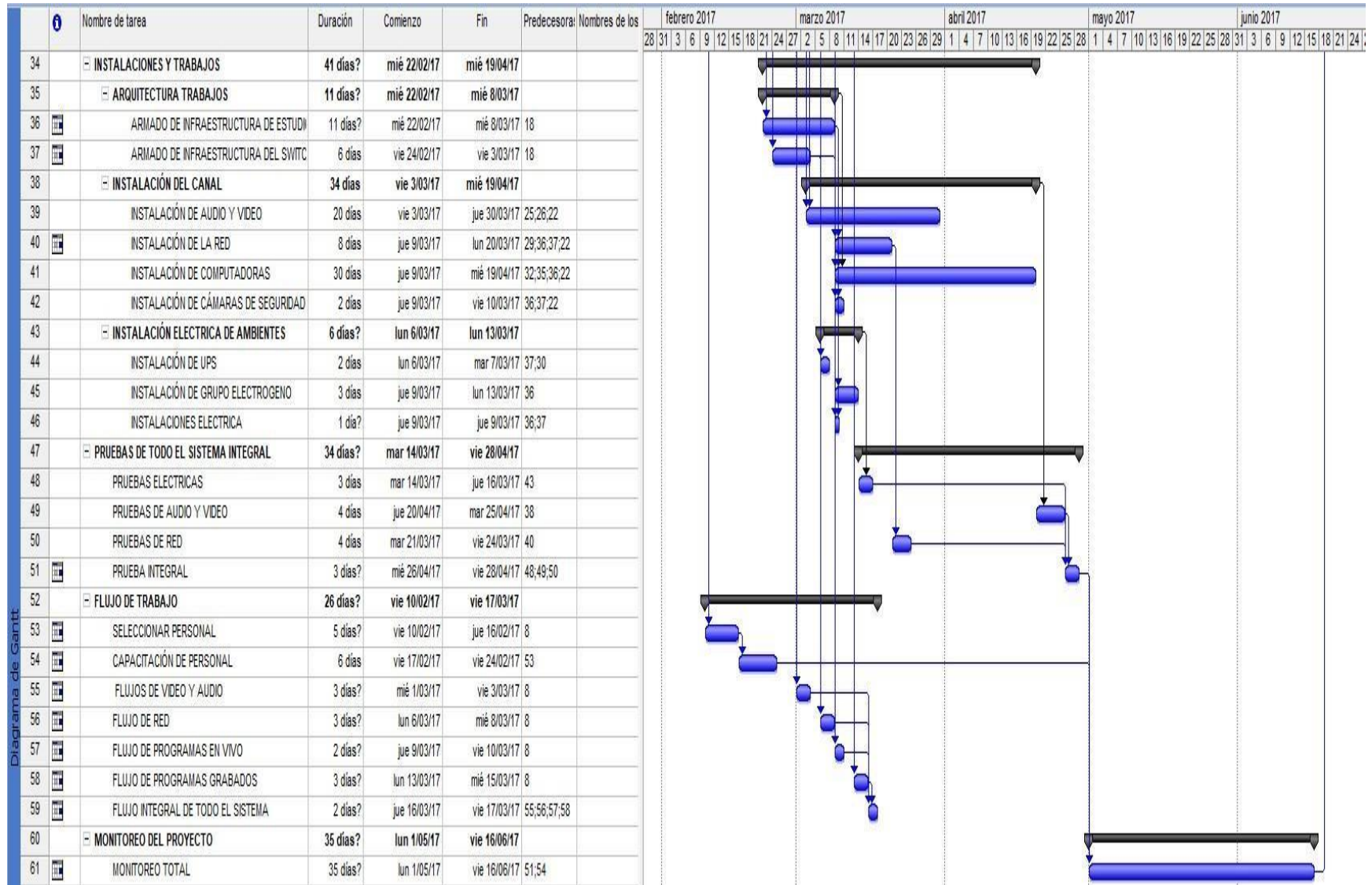
Como evidencia de la buena aceptación que tuvo Digital TV Perú, se muestra la figura 16, en la cual se observa el alcance que llegaba por la red social Facebook: 4 millones de personas al mes.

Por otro lado, se debe tomar en cuenta que la señal de tv abierta se mide por rating y el equivalente a 1 punto porcentual de rating es 100,000 personas. Si comparamos ese número, se puede llegar a la conclusión que la aceptación fue buena.

Figura 16

Diagrama de Gantt





Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Registro y estrategia de la mejora

Para llevar un control de la operatividad y funcionalidad del proyecto se optó por generar un correo, control@digitaltvperu.com, donde todo el personal tenía el deber de informar las incidencias en el trabajo diario. De esa manera, se podía llevar un cuadro de incidencias. Por consiguiente, se permitiría tomar acciones correctivas a partir de las posibles fallas u errores en la operatividad.

Se debe indicar que para este proyecto se tomaron modelos de implementación de proyectos anteriores (Antena 3 Perú, América Televisión y Andina de Televisión) de esta manera se mejoraron procesos en el trabajo diario.

En los primeros meses del inicio del proyecto surgieron errores operativos y fallas en el sistema, pero fueron corrigiéndose. De esa manera, después, se pudo avanzar teniendo problemas mínimos, lo cual se fue subsanando a medida que se avanzaba, por lo que se dio por concluido el proceso de adaptación de todo el personal.

Por otro lado, es preciso recalcar que Digital TV Perú era un canal de televisión por *streaming*; por consiguiente, se trabajaba en un horario de 7x24 los 365 días del año. Por tal motivo, los mantenimientos del sistema y pruebas de conectividad se hacían los fines de semana por madrugada, debido a que era el momento en donde había personal mínimo y los trabajos eran menos impactantes para el personal.

A continuación, se muestra la tabla 13, la cual detalla todas las fallas que surgieron al inicio del proyecto. Además, debe recalcar que se inició el trabajo con la instalación terminada. Por otro lado, se puede decir que las fallas eran predecibles por ser un sistema de trabajo nuevo y

se tomaría un tiempo de adaptación del personal. Con el pasar de los días, las fallas fueron menos frecuentes.

Tabla 13

Gestión de incidencias

N°	Incidencia / Problema	Prioridad	Abierto :	Creado por:	Asignado a:	Fecha de resolución	Estado
0001	acceso al SAN (Storage)	Alta	01/May/2017	Giovanni	Jackson	01/May/2017	Cerrado
0002	acceso al SAN (Storage)	Alta	01/May/2017	Josue	Gladys	01/May/2017	Cerrado
0003	Correos	Baja	01/May/2017	Andrés	Carlos	01/May/2017	Cerrado
0004	Edición	Baja	01/May/2017	Jose Martin	Alejandro	01/May/2017	Cerrado
0005	Error en grabación	Media	01/May/2017	Eliaser	Jackson	01/May/2017	Cerrado
0006	Error en guardar información en SAN	Alta	01/May/2017	Milagros	alejandro	01/May/2017	Cerrado
0007	acceso a computadora	Baja	01/May/2017	Andy	Jackson	01/May/2017	Cerrado
0008	acceso al SAN (Storage)	Alta	01/May/2017	Lucero	Jackson	01/May/2017	Cerrado
0009	acceso al SAN (Storage)	Alta	01/May/2017	Shawnie	Carlos	01/May/2017	Cerrado
0010	Correos	Alta	01/May/2017	Natalia	Carlos	01/May/2017	Cerrado
0011	Edición	Media	01/May/2017	Leonardo	Gladys	01/May/2017	Cerrado
0012	Error en guardar información en SAN	Media	01/May/2017	Giancarlo	Carlos	01/May/2017	Cerrado
0013	Error en guardar información en SAN	Alta	01/May/2017	Milagros	Gladys	01/May/2017	Cerrado
0014	sistema lento	Media	01/May/2017	Giovanni	Jackson	01/May/2017	Cerrado
0015	falla por virus	Baja	01/May/2017	Josue	Gladys	01/May/2017	Cerrado
0016	acceso al SAN (Storage)	Alta	02/May/2017	Andrés	Carlos	02/May/2017	Cerrado
0017	acceso al SAN (Storage)	Alta	02/May/2017	Giovanni	alejandro	02/May/2017	Cerrado
0018	Error en grabación	Media	02/May/2017	Josue	Gladys	02/May/2017	Cerrado
0019	Error en grabación	Alta	02/May/2017	Andrés	Gladys	02/May/2017	Cerrado
0020	Correos	Baja	03/May/2017	Jose Martin	Carlos	03/May/2017	Cerrado
0021	Error en guardar información en el SAN	Media	04/May/2017	Eliaser	alejandro	04/May/2017	Cerrado
0022	Error en guardar información en el SAN	Alta	05/May/2017	Milagros	Jackson	05/May/2017	Cerrado
0023	Error en grabación	Baja	09/May/2017	Andy	Carlos	09/May/2017	Cerrado
0024	Error en grabación	Media	10/May/2017	Lucero	Jackson	10/May/2017	Cerrado
0025	Correos	Baja	11/May/2017	Shawnie	Carlos	11/May/2017	Cerrado
0026	Error en guardar información en el SAN	Alta	12/May/2017	Natalia	Gladys	12/May/2017	Cerrado
0027	acceso al SAN (Storage)	Media	13/May/2017	Leonardo	Carlos	13/May/2017	Cerrado
0028	acceso al SAN (Storage)	Media	14/May/2017	Giancarlo	Alejandro	14/May/2017	Cerrado
0029	Error en guardar información en el SAN	Alta	15/May/2017	Milagros	Jackson	15/May/2017	Cerrado
0030	Error en guardar información en el SAN	Media	16/May/2017	Giovanni	Gladys	16/May/2017	Cerrado
0031	Error en grabación	Baja	17/May/2017	Josue	Carlos	17/May/2017	Cerrado
0032	acceso al SAN (Storage)	Alta	18/May/2017	Andrés	Carlos	18/May/2017	Cerrado
0033	acceso al SAN (Storage)	Alta	19/May/2017	Giovanni	Gladys	19/May/2017	Cerrado
0034	Error en grabación	Media	20/May/2017	Josue	Carlos	20/May/2017	Cerrado
0035	acceso al SAN (Storage)	Alta	21/May/2017	Andrés	Carlos	21/May/2017	Cerrado
0036	Correos	Baja	22/May/2017	Jose Martin	Jackson	22/May/2017	Cerrado
0037	acceso al SAN (Storage)	Media	23/May/2017	Eliaser	Jackson	23/May/2017	Cerrado
0038	acceso al SAN (Storage)	Alta	24/May/2017	Milagros	Gladys	24/May/2017	Cerrado
0039	Correos	Baja	25/May/2017	Andy	Carlos	25/May/2017	Cerrado
0040	Correos	Media	26/May/2017	Lucero	Alejandro	26/May/2017	Cerrado
0041	Correos	Baja	27/May/2017	Shawnie	Gladys	27/May/2017	Cerrado
0042	acceso al SAN (Storage)	Alta	28/May/2017	Natalia	Carlos	28/May/2017	Cerrado
0043	acceso al SAN (Storage)	Media	29/May/2017	Leonardo	Carlos	29/May/2017	Cerrado
0044	acceso al SAN (Storage)	Media	30/May/2017	Giancarlo	Gladys	30/May/2017	Cerrado
0045	acceso al SAN (Storage)	Alta	31/May/2017	Milagros	Carlos	31/May/2017	Cerrado
0046	Descripción Problema 14	Media	01/Jun/2017	Giovanni	Alejandro	01/Jun/2017	Cerrado
0047	Correos	Baja	02/Jun/2017	Josue	Jackson	02/Jun/2017	Cerrado
0048	acceso al SAN (Storage)	Alta	03/Jun/2017	Andrés	Alejandro	03/Jun/2017	Cerrado
0049	acceso al SAN (Storage)	Alta	04/Jun/2017	Giovanni	Jackson	04/Jun/2017	Cerrado
0050	Descripción Problema 2	Media	05/Jun/2017	Josue	Gladys	05/Jun/2017	Cerrado
0051	acceso al SAN (Storage)	Alta	06/Jun/2017	Andrés	Carlos	06/Jun/2017	Cerrado
0052	Correos	Baja	07/Jun/2017	Jose Martin	Alejandro	07/Jun/2017	Cerrado
0053	Correos	Media	08/Jun/2017	Eliaser	Jackson	08/Jun/2017	Cerrado
0054	acceso al SAN (Storage)	Alta	09/Jun/2017	Milagros	Alejandro	09/Jun/2017	Cerrado
0055	Descripción Problema 7	Baja	10/Jun/2017	Andy	Jackson	10/Jun/2017	Cerrado
0056	acceso al SAN (Storage)	Media	11/Jun/2017	Lucero	Alejandro	11/Jun/2017	Cerrado
0057	Correos	Baja	12/Jun/2017	Shawnie	Jackson	12/Jun/2017	Cerrado
0058	acceso al SAN (Storage)	Alta	13/Jun/2017	Natalia	Gladys	13/Jun/2017	Cerrado
0059	Error en grabación	Media	14/Jun/2017	Leonardo	Carlos	14/Jun/2017	Cerrado
0060	Error en grabación	Media	15/Jun/2017	Giancarlo	Alejandro	15/Jun/2017	Cerrado
0061	Error en grabación	Alta	16/Jun/2017	Milagros	Jackson	16/Jun/2017	Cerrado
0062	acceso al SAN (Storage)	Media	17/Jun/2017	Giovanni	alejandro	17/Jun/2017	Cerrado
0063	Correos	Baja	18/Jun/2017	Josue	Gladys	18/Jun/2017	Cerrado
0064	acceso al SAN (Storage)	Alta	19/Jun/2017	Andrés	Gladys	19/Jun/2017	Cerrado

Fuente: Elaboración propia

Después de haber generado la implementación y de estar trabajando en la plataforma de Digital TV Perú, es necesario medir la competitividad. Por ello, con relación al desempeño operativo de la empresa, se midió a partir de la reducción de costos, los cuales fueron \$122,675.00 en comparación con \$380,000.00 de haber considerado el canal de televisión de transmisión tradicional. Por último, se consideró la medición referente al desempeño de los clientes, a partir de las métricas que se muestran en la figura 16. En esta se observa el alcance obtenido en el periodo mayo – junio del 2018 (Facebook). Esta información permitía al departamento de Ventas mostrar la información de las personas que visualizan la plataforma e indicar que, si publicaban su producto por este medio, sería visto por esa misma cantidad de personas. Según Ibope, empresa que mide el rating, en una transmisión de señal abierta, 100,000 personas equivalen a 1% de rating, por lo que se puede tomar en cuenta esta medida como referencia.

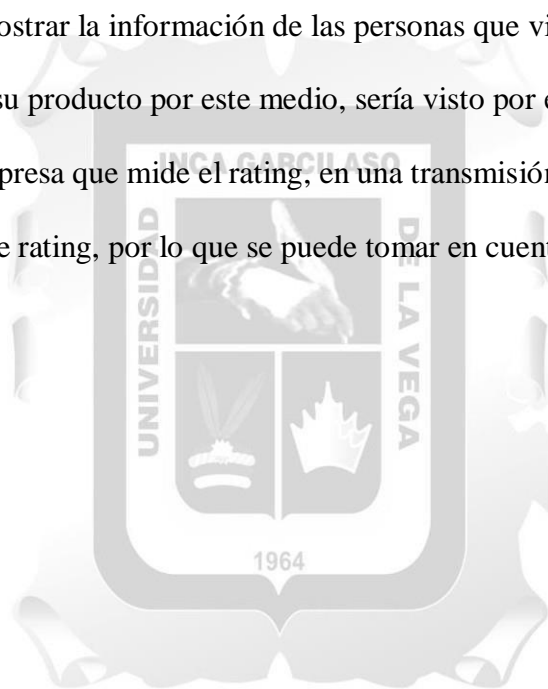
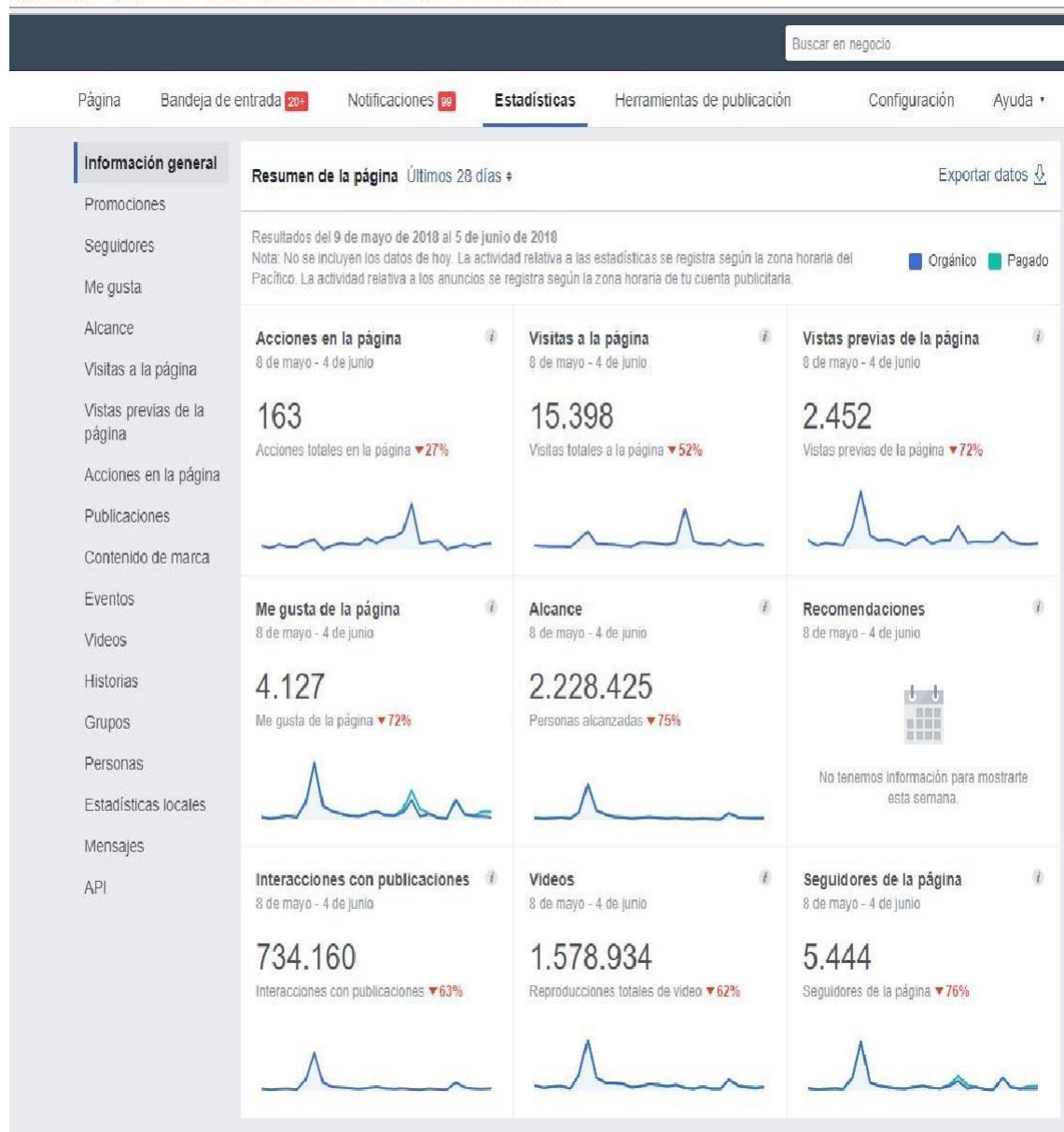


Figura 17

Métrica de alcance

digitaltvperu/insights/?referrer=page_insights_tab_button&business_id=368134113630617



Fuente: Facebook Digital TV Perú

CONCLUSIONES

El diseño e implementación de la plataforma de televisión digital vía *streaming* ha servido para mejorar la competitividad de Digital TV Perú. Por ello, a partir del trabajo realizado, se puede concluir lo siguiente:

- En cuanto a la búsqueda de los equipos que se utilizaron en el diseño e implementación de la plataforma de televisión digital vía *streaming*, se tomó en cuenta la calidad, el bajo costo y cumplimiento del objetivo. Todo ello se debe a que la diferencia entre la televisión tradicional y la televisión vía *streaming* difieren en la transmisión.
- El personal que presentaba las competencias necesarias para desarrollar la implementación de la plataforma de televisión digital vía *streaming* fue necesario, debido a que fue uno de los ejes importantes para la ejecución del trabajo. Por ello, la experiencia en ciencias de la comunicación y la capacitación debida en el uso de *streaming*, como una nueva forma de transmisión, fue imprescindible.
- El proceso que se consideró en el diseño e implementación de la plataforma de televisión digital vía *streaming*: realización de diagramas de bloques, de flujo, de Gantt fue pertinente para lograr el objetivo, debido a que se permitió la planificación y el monitoreo del trabajo.
- El sistema de red IT optimizado, el cual consideró los recursos tecnológicos necesarios identificados en la etapa de planificación permitió alcanzar lo propuesto en el estudio.

La mejora en la competitividad es basada en relación a los costos para la implementación, cualquier especialista puede comparar los precios de equipos para sistemas de televisión abierta con relación a los equipos para plataformas de *streaming* y la diferencia es de 10 a 1

Es necesario reportar que se logró disminuir los costos al alcanzar el presupuesto total de \$ 127, 275.00 en comparación de lo que hubiera costado en el caso de la televisión de transmisión tradicional que asciende a \$ 380,00.00 aproximadamente.



RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda a los canales de televisión abierta el diseño y la implementación de la transmisión vía *streaming* para lograr fidelizar a sus clientes; de esa manera, se podría generar ganancias por la inclusión de publicidad, la cual estaría respaldada por las métricas (KPI que miden interacciones con el contenido, visualizaciones, comentarios de los usuarios).
- ✓ Se recomienda realizar un seguimiento de los procesos de desarrollo, lo cual permitirá identificar a todos los agentes involucrados y el procedimiento realizado por ellos para velar por el óptimo funcionamiento de la plataforma.
- ✓ Se recomienda mantener capacitado al personal con respecto a temas relacionados a la transmisión vía *streaming* con la finalidad de seguir innovando el servicio y, de esa manera, se mantendrá la competitividad.
- ✓ Se recomienda solicitar asesoramiento a empresas especializadas y/o investigar sobre el uso de equipos especializados utilizados en la transmisión vía *streaming* para estar a la vanguardia en el rubro de las telecomunicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Crespo Pereira, V., Vaca Tapia, A. C., & Culqui Medina, A. M. (11 de octubre de 2019). *La integración de los nuevos sistemas de ingresos de la televisión por internet: fundamentación teórica para el desarrollo de un Sistema Basado en Conocimiento*, 96-108. España: Risti .
https://media.proquest.com/media/hms/PFT/1/Vjl4G?_s=x7L28hGjhUEVa8CtefRCqBeDa7U%3D
- (agosto de 2022). emeeme: <https://www.emeeme.com/>
- Alandete, D. (2019). Fake News: La nueva arma de destrucción masiva. Bilbao, Barcelona, España: Deusto https://www.marcialpons.es/media/pdf/40021_Fake_News.pdf.
- Asmar Soto, S. (6 de marzo de 2021). *Plataformas de streaming ya alcanzaron 25% del mercado televisivo a nivel mundial*. Bogota, Colombia: La Republica Colombia.
- Bernal-Jiménez, M., & Rodríguez-Ibarra, D. (Marzo de 2019). *Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial Scientia Et Technica*, 24(1), 85-96. Pereira, Colombia.
<https://www.redalyc.org/journal/849/84959429009/84959429009.pdf>
- Bley, A., & Cárdenas, L. (2019). *Planificación y control de proyectos*. Alpha.
https://books.google.es/books?id=Cn54EAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbgbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Camisón Zornoza, C. (Setiembre de 2014). *La competitividad de la empresa familiar y sus factores determinantes: un modelo explicativo(1)*, 111 -113. Valencia, España: Un Modelo Explicativo. Colección Notas de Investigación N° 1.
https://www.uv.es/catempresaf/pdf/Nota_investigacion/2667_ni_1_la_competitividad_de_la_empresa_familiar_y_sus_factores_determinantes.pdf

Concepto. (27 de 09 de 2022). <https://concepto.de/disenos/>

Concepto. (27 de setiembre de 2022). <https://concepto.de/proyectos/>

Córdova Mezarina, J. (2021). El Derecho de Autor y las plataformas streaming. *El Derecho de Autor y las plataformas streaming. Foro Jurídico*, (19), 203-222. Lima, Lima, Perú:
<https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/forojuridico/article/view/24731>.

Delgado Victore, R. (2003). *La Dirección Integrada de Proyectos haciendo uso de las Nuevas, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría*. (ISPJAE, Ed.) La Habana, Cuba: CETA. <https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2003/01/direccion-integrada-proyectos.pdf>

dictionary cambridge org. (2022). <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/content-delivery-network?q=Content+Delivery+Network>

Dictionary cambridge org. (2022).

<https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/content-delivery-network?q=Content+Delivery+Network>

Dictionary cambridge org. (2022). <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/video-on-demand?q=Video-on-demand>

Egusquiza Leon, P., & Paz Pinatte, J. (Diciembre de 2021). Posibilidades de desarrollo del teatro por Streaming en el Perú. Lima, Perú.

Esteinou Madrid, J. (18 de Marzo de 2022). Diario Noticias Web. *El nuevo modelo de negocios televisivo*. Mexico: <https://diarionoticiasweb.org/streaming-el-nuevo-modelo-de-negocios-televisivo/>.

esto-madrid, j. (1 de 2022). dsdsd.

Filloux, F. (2011). Audiencias activas: participación de la audiencia social en la televisión. *Comunicar*, 43, 83-90. <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C43-2014-08>

Flores Demuner, M. T., Ortega Aguilera, M. T., & Suárez Hernández, A. (2010). <https://silo.tips/download/el-proceso-de-competitividad-empresarial-en-pymes>.

Freeman, E. (1984). Strategic Management: A stakeholder approach. Massachusetts, USA: Pitman. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9781139192675>

Galiford, M. (2010). *Why will people for content they could probably find for free on the Internet*. <http://www.subhub.com/articles/why-willpeople-pay-for-content-on-the-internet>

García Guiliany, J. E., Duran, S. E., Cardeño Pórtela, E., Prieto Pulido, R., García cali, E., & Paz Marcano, A. (17 de noviembre de 2017). Proceso de planificación estratégica: Etapas ejecutadas en pequeñas y medianas empresas para optimizar la competitividad. *Vol. 38*, 16 - 30. Barranquilla, Colombia: <http://hdl.handle.net/20.500.12442/1764>.

Gillespie, T. (9 de Febrero de 2010). The politics of 'platforms. *New Media & Society*, 12, 3, 347-364. Cambridge, Massachusetts, USA.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1461444809342738>

González-Neira, A., Berrocal-Gonzalo, S., & Zamora-Martínez, P. (Marzo de 2020). *Fórmulas de emisión y consumo de los debates televisivos en España en las elecciones legislativas de 2019*, v. 29, n. 2, e290221. Profesional de la Información.

<https://doi.org/https://doi.org/10.3145/epi.2020.mar.21>

Goyanes Martínez, M. (2013). Estrategias y modelos de negocio: aclaración de conceptos y terminología de la prensa en Internet. *Estudios sobre el mensaje periodístico*. Madrid, España.

Jenkins, H., Ito, M., & Danah, B. (2 de Noviembre de 2015). *Participatory Culture in a Networked Era: A Conversation on Youth, Learning, Commerce, and Politics*.

<http://www.e->

[migration.ro/jims/Vol10_No2_2016/JIMS_Vol10_No2_2016.pdf#page=119](http://www.e-migration.ro/jims/Vol10_No2_2016/JIMS_Vol10_No2_2016.pdf#page=119)

Jumbo Lozano, B. J. (Marzo de 2021). Uso De La Red Social Facebook Como Instrumento Para Generar “Noticias Falsas” Y Su Efecto En La Opinión Pública. Guayaquil, Ecuador:

[b98b8804-7e31-4580-89c6-8ee62c17ae07.pdf](https://www.ug.edu.ec/b98b8804-7e31-4580-89c6-8ee62c17ae07.pdf) (ug.edu.ec).

Ley 28131 sobre el Derecho de Autor. (19 de 12 de 2003). *Decreto Legislativo No 822*. Lima,

Peru: <https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/DecretoLegislativo822.pdf>.

Lobato, R. (Enero de 2019). What Is Netflix? In *Netflix Nations: The Geography of Digital Distribution*. 28, 19-45. New York, USA: NYU Press.

<https://nyupress.org/9781479804948/netflix->

nations/#:~:text=Netflix%20Nations%20addresses%20a%20fundamental,demand%20as%20experienced%20by%20audiences.

Marín Pérez, B. (Mayo de 2021). *STREAMING: VENTAJAS, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LAS RADIOTELEVISIONES PARA CAPTAR AUDIENCIAS*. Valencia, España: Revista de Ciencias de la Comunicación e Información. 2021. Vol.26, 45-65 ISSN 2695-5016 <https://doi.org/10.35742/rcci.2021.26.e85>.

Mediastream. (2022). OTT. Florida, USA: BLOG.

Mercedes Herrero de la Fuente. (2017). Nuevas fórmulas para la televisión en directo: el uso de Facebook Live en Atresmedia. *Miguel Hernández Communication Journal*, n°8, pp. 521 a 563. Elche-Alicante, España: Universidad Miguel Hernández. mhjournal.org

Pazmiño, P. A. (Diciembre de 2019). LA TELEVISIÓN EN INTERNET. Guayaquil, Ecuador.

Peru21. (13 de febrero de 2019). *Peru21*. <https://peru21.pe/tecnologia/netflix-peru-ocupa-tercer-lugar-usuarios-globalesplataforma-dias-387948>

Quintas-Froufe, & González-Neira, A. (2014). *Audiencias activas: participación de la audiencia social en la televisión*, 43, XXII, 43, 83-90. Comunicar. <http://goo.gl/h3M8Um>

Rivera, A. (8 de Abril de 2022). *Plan de negocios para la implementación de una plataforma de streaming enfocada en deportes*. Lima, Perú. <http://hdl.handle.net/10757/660396>

Robles Ortiz, F. G., & Haz Castillo, S. J. (marzo de 2020). Alcance de las transmisiones vía streaming de los noticieros digitales Última Hora Ecuador y Noticiero Digital UDLA durante una semana regular de tráfico de noticias . pp 90-93. Guayaquil, Ecuador. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14163/1/T-UCSG-PRE-FIL-CCS-256.pdf>

rockcontent. (2022). <https://rockcontent.com/es/blog/plataformas-digitales/>

Salaverría, R. (2004). Diseñando el lenguaje para el ciberperiodismo .pp.39-45. *Diseñando el lenguaje para el ciberperiodismo*. Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas. *Revista Latinoamericana de la comunicación*.

Terrazas, R. (junio de 2011). Planificación y programación de operaciones.

<http://www.scielo.org.bo/pdf/rp/n28/n28a02.pdf>

Verizon. (2020). Definición del Streaming. New York, USA:

<https://espanol.verizon.com/info/definitions/streaming/>.

voigtmann. (2022). implementación. Bavaria, Alemania.

<https://www.voigtmann.de/es/desarrollo-de-software/implementacion/>

Wu, A., Taneja, H., & Webster, J. (Julio de 2020). Going with the flow: Nudging attention online. *New Media & Society*, 23, 10, 2979–2998.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1461444820941183>

