

# **INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática (DESI)

Apuesta estratégica PAP. Sustentabilidad y Tecnología

## **PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**



**ITESO**

Universidad Jesuita  
de Guadalajara

### **4N02 OBSERVATORIO DE SERVICIOS E INNOVACIÓN PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGÍA I**

#### **PRESENTAN**

Programas educativos y Estudiantes

Ingeniería en Empresas de Servicio - Alejandro de la Rosa Rojas

Ingeniería en Empresas de Servicio - José Mauricio Contreras López

Profesor PAP: Alicia Libertad Rizo Corona y Delia Del Carmen Ramirez Vazquez

Tlaquepaque, Jalisco, México

## ÍNDICE

<b>Resumen</b>	<b>2</b>
<b>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional</b>	<b>3</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>4</b>
1.1. Objetivos	5
<b>Observatorio</b>	<b>5</b>
<b>General</b>	<b>5</b>
<b>Particular</b>	<b>5</b>
1.2. Justificación	6
1.3. Antecedentes	7
1.4. Contexto	9
<b>2. Desarrollo</b>	<b>12</b>
2.1. Sustento teórico y metodológico	12
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto	14
Descripción del proyecto	14
Plan de trabajo	14
Desarrollo de propuesta de mejora	15
Semana 1	15
Semana 2	15
Semana 3	16
Semana 4	17
Semana 5	19
Semana 6	19
Semana 7	22
Semana 8	23
<b>3. Resultados del trabajo profesional</b>	<b>25</b>
Resultados del equipo	25
Resultados de los equipos “Noticias e información secundaria” y “Análisis del entorno”	25
<b>4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto</b>	<b>27</b>
Aprendizajes profesionales	27
Aprendizajes sociales	28
Aprendizajes éticos	28

Aprendizajes en lo personal	29
<b>5. Conclusiones</b>	<b>30</b>
Siguiendo pasos	31
<b>6. Bibliografía</b>	<b>32</b>

---

## Resumen

A través del siguiente trabajo de investigación lograremos que sus lectores puedan comprender el panorama COVID-19; Y de esta forma se podrá construir una visión más completa para establecer las distintas estrategias a optar ya sea por una empresa, organización u órgano de gobierno. Esta investigación busca dotar de la mayor información posible a sus lectores para que estos puedan tomar decisiones más acertadas.

La pandemia 2020 representa un hecho sin precedentes, es de vital importancia recabar y documentar información acerca de estos hechos, y así dejar registros para las generaciones venideras. Por otro lado, los resultados de este trabajo, se pueden aplicar fácilmente en las estrategias para sobrellevar la situación de esta pandemia.

## REPORTE PAP

### Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

*Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.*

*A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.*

## 1. Introducción

El virus infeccioso afectó de manera inicial a individuos en la ciudad de Wuhan, principalmente a personas que trabajaban ciertos mercados de animales. El virus suele causar enfermedades en animales en un inicio pero con el paso del tiempo se vió afectada a los humanos. La infección por este nuevo coronavirus, denominado oficialmente SARS-Cov-2, produce diferentes síntomas respiratorios de carácter leve.

SARS-Cov-2 se propaga por contacto que vienen de personas infectadas. Los principales factores de riesgo son; mayores de 65 años, cualquier persona hospitalizada por una infección respiratoria aguda entre otros. Es por eso, que el objetivo principal es conocer, extraer y brindar soluciones que puedan ser útiles en un futuro.

Como principales herramientas, es buscar en diferentes fuentes de organizaciones, páginas web, noticieros entre otras datos precisos que puedan aportar a satisfacer empresas o países en un futuro. La forma en que se va a llevar a cabo es por medio de una estrategia llamada “doble diamante” donde el inicio es consultar la mayor información posible de diferentes países del mundo, tomando como referencia varias secciones; economía, finanzas, salud, tecnología, innovación. Cada fuente consultada será respaldada en un archivo, donde se podrá consultar la información a cualquier momento.

El objetivo de las fuentes es conocer en un rango de 2 semanas el comportamiento y los efectos que está causando la pandemia en varias secciones. Las futuras etapas es planear métodos de cómo sobrellevar la pandemia en un futuro, creando estrategias y métodos de ideación para solucionar los efectos del COVID-19 por medio del modelo “doble diamante”.

## 1.1. Objetivos

### **Observatorio**

Fomentar la cultura de diseño de servicios e innovación principalmente en latinoamérica, por medio del reconocimiento de la situación actual tanto de las prácticas que existen alrededor del mundo, la situación de las industrias, y las tendencias en esta índole.

Generar conocimiento a partir del uso de la tecnología y los servicios en problemas sociales. El problema se enmarca dentro del siguiente proyecto de investigación del PFI: Ecosistemas de innovación abierta, basados en la tecnología, para aumentar el valor en el modelo de negocio en las Pymes.

### **General**

Conocer y describir qué sucede y qué estrategias siguieron las empresas públicas y privadas a nivel mundial para mantenerse y prosperar durante la pandemia. Generar conocimientos a partir del uso de la tecnología y los servicios en problemas sociales frente al COVID-19 nacional e internacional.

### **Particular**

Establecer un panorama del ecosistema afectado durante la pandemia COVID-19, tanto a nivel nacional como internacional. Tomando en cuenta distintas temáticas, como lo son la economía, salud, gobierno, social, tecnología y empresas.

## 1.2. Justificación

La pandemia del COVID-19 ha representado una amenaza para las empresas de todo el mundo, sean chicas o grandes, sin importar el sector económico, estas han sido afectadas en mayor o menor medida; Pues no contaban con una estrategia clara, una infraestructura fuerte, y un ecosistema sólido, ni mucho menos tenían el tiempo suficiente para poder reaccionar adecuadamente a las demandas de sus clientes, sus empleados, proveedores y a la vez acatar las restricciones impuestas por los gobiernos, sin perder de vista las utilidades.

A lo largo del proceso de cuarentena que ha vivido cada una de las empresas, por un lado existen algunas sectores o empresas que se vieron beneficiadas, ya sea debido a que sus procesos y modelo de negocio se podían ajustar fácilmente a las necesidades de aislamiento social ; o debido al aumento de la demanda de producto o servicio que estas comercializan. Y por otro lado, y en mayor medida, muchas empresas ha padecido los estragos de esta pandemia, bajas en ingresos, despidos y cierres de locales han sido las consecuencias que han sufrido las organizaciones pues desconocen cómo cambiar sus procesos de servicio para seguir generando valor con sus clientes (Lozano, 2020).

### 1.3 Antecedentes

Previo a este trabajo de investigación se encontraron trabajos con enfoques distintos, entre los cuales podemos mencionar:

“La estructura empresarial del Corredor del Henares como parte de la Comunidad de Madrid”. Esta investigación se centraliza en el análisis de los distintos sectores económicos afectados por la pandemia COVID-19. Buscando profundizar en la estructura económica de las empresas, con la finalidad de entender su capacidad de respuesta. Si bien esta investigación analiza los sectores económicos afectados, solo se limita al área comprendida por el corredor del Henares ubicado en Madrid (Del Olmo, 2020). Esta investigación no considera otros factores como las estrategias emprendidas por las empresas de distintos sectores económicos, no analiza el diseño de estrategias a partir del diseño de servicios, ni mucho menos considera a todos los actores afectados por esta crisis.

La agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de Uruguay, realiza una investigación dirigida al diseño y puesta en marcha de desarrollos tecnológicos, aplicaciones y dispositivos para que mediante el acceso a información se contribuya a prevenir la propagación del covid-19. El objetivo es un financiamiento a proyectos de innovación empresarial de base científica y tecnológica relacionados con la pandemia. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020) Podemos determinar que la agencia “ANNI”, involucra la investigación, el diseño para recabar la información y al mismo tiempo el extraer datos específicos para la creación de desarrollos tecnológicos. Las similitudes que pudimos observar, es realizar un diseño que impacte directamente en la propagación del covid-19. La ANII utiliza un método de recabar la información, generar prototipos y crear un esquema de innovación.

En Estados Unidos. la Oficina de Política de Ciencia y Tecnología se unió a expertos de 11 países para solicitar a editores científicos que den libre acceso a todos los documentos relacionados con el COVID-19 y que los datos asociados estén disponibles en un formato legible por máquinas. Expertos en inteligencia artificial de todo el mundo desarrollan

nuevas técnicas para analizar la información del “Open Research Dataset”, guiados por las preguntas de investigación identificadas por el comité de las Academias Nacionales de Ciencias y la Organización Mundial de la Salud (OMS). (Banco Interamericano de Desarrollo, 2020). Un entendimiento visual es clave para todas las áreas de la investigación. La innovación se involucra igualmente, tomando ellos la inteligencia artificial como principal mecanismo para generar las soluciones adecuadas al problema.

#### 1.4. Contexto

La pandemia de virus SARS-CoV-2 o mejor conocido como COVID-19 ha representado un desafío para los distintos ejes de nuestra sociedad, ya sea desde el eje de la salud, el económico, el social, el empresarial, el internacional, entre otros. Estos ejes interactúan entre sí y representan un sistema que sostiene a nuestra sociedad. A continuación describiremos cómo interactúan estos ejes.

El SARS-CoV-2 es el séptimo coronavirus conocido con la capacidad de infectar a humanos. Considerando que muchos de los casos tempranos de este virus estuvieron asociados al mercado de animales de Huanan en Wuhan, es muy posible que la especie de origen se haya comercializado en este mercado. Las evidencias genómicas y experimentales documentan un proceso de selección natural que permitió el salto del animal de origen (probablemente el pangolín) al ser humano. (Torres ,2020, p. 1)

Este virus puede enfermar a las personas, generalmente con una enfermedad leve o moderada del tracto respiratorio superior, similar a un resfriado común. Los síntomas del coronavirus incluyen secreción nasal, tos, dolor de garganta, posiblemente dolor de cabeza y quizás fiebre, que puede durar un par de días. El COVID-19 se transmite de persona a persona, a menudo ocurre cuando alguien entra en contacto con las secreciones de una persona infectada, como las gotas en la tos. (CNN Español, 2020). Dichas secreciones pueden entrar en contacto con las personas ya sea al hablar, en superficies, al saludarnos, al tocarse la cara, la boca, los ojos, entre muchas otras.

Se sabe que los primeros indicios de esta enfermedad surgieron en diciembre de 2019, cuando el médico *Li Wenliang* el día 30 de ese mes, envió a través de un chat privado un mensaje donde recomendaba a los participantes en la conversación que tuvieran cuidado con una nueva enfermedad misteriosa, y les recomendó usar ropa protectora para evitar contagiarse, (BBC News, 2020). Han pasado más de 165 días desde aquel mensaje del médico *Li*, y el panorama mundial ha cambiado drásticamente, 188 países han sido afectados (*Figura 1*). La Organización Mundial de la Salud declaró el miércoles 11 de

Marzo de 2020 al coronavirus COVID-19 como pandemia. A continuación algunas cifras al 14 de Junio de 2020 [Tabla 1].

	Casos confirmados	Muertes	Recuperados
<b>TOTAL</b>	7,900,924	433,066	3,769,712
<b>USA</b>	2,094,058	115,732	561,816
<b>Brazil</b>	867,624	43,332	469,141
<b>Rusia</b>	528,267	6,938	279,536
<b>India</b>	320,922	9,195	162,379
<b>UK</b>	297,342	41,783	Dato no encontrado
<b>España</b>	243,928	27,136	150,376
<b>Italia</b>	236,989	34,345	176,370
<b>México</b>	146,837	17,141	107,298
<b>Canadá</b>	100,404	8,218	60,668
<b>China</b>	84,335	4,638	79,482

Tabla 1. Esta tabla muestra una comparativa entre los casos confirmados, las muertes y los recuperados. El TOTAL mostrado no representa la sumatoria de los países mostrados en la tabla. Datos recuperados el día 14 de Junio de 2020, (JHU, 2020).

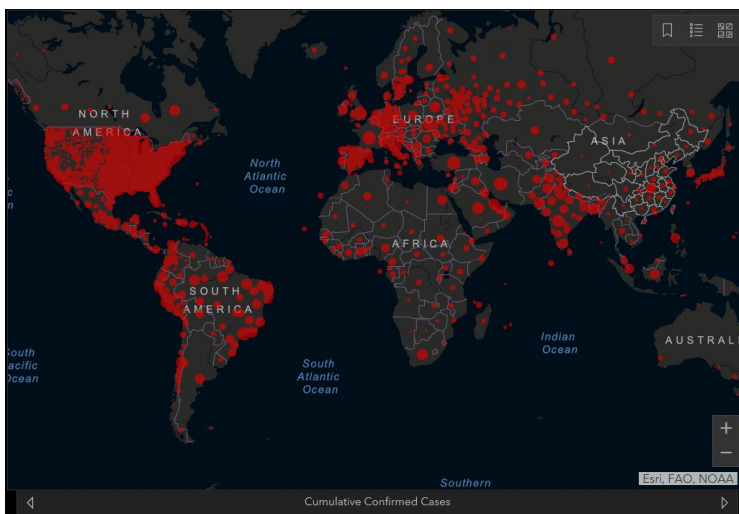


Figura 1. Casos confirmados acumulados. Imagen recuperada

*el día 14 de Junio de 2020. (JHU, 2020)*

Tras la declaración de pandemia los gobiernos comenzaron a establecer medidas para mitigar los contagios en sus países. La principal medida optada por las naciones fue la cuarentena y el aislamiento social para sus ciudadanos. Estas medidas han traído consecuencias muy graves para las economías de los países.

Los indicadores económicos han experimentados los peores descensos en un día desde 1987. Los inversores temen que la propagación destruya el crecimiento económico y que la acción del gobierno no sea suficiente para detener el declive. (Lora Jones, BBC, 2020).

La OCDE menciona que no se espera una recuperación convincente. La economía tendrá consecuencias abrumadoras y duraderas para las personas, empresas y gobiernos, menciona Laurence Boone, jefe de la OCDE. Organizaciones toman en cuenta una “segunda ola” tomando grandes impactos en los países de España y Francia. La economía mundial se podría reducirse a un 7.6%.

## 2. Desarrollo

### 2.1. Sustento teórico y metodológico

Como ya se mencionó anteriormente, este proyecto forma parte del proyecto del Observatorio de Servicios. Y esta sección de la investigación busca establecer un panorama del ecosistema afectado durante la pandemia COVID-19, tanto a nivel nacional como internacional. Dicho panorama se construirá a partir de noticias e información secundaria. Finalmente a partir del análisis de la información generada se establecerán las pautas para la generación de estrategias para las distintas empresas, todo esto apoyado del diseño de servicios.

Las noticias tienen una función principal y es la de mantener al tanto a los miembros de una sociedad sobre los acontecimientos que los afectan. Según Robert Park, un periodista y psicólogo estadounidense *“las noticias son una forma particular de conocimiento”*. Estas dan a conocer lo que ocurre en la sociedad, y representan la información legitimada sobre asuntos relevantes; La noticias son *“los hechos”* de las cuales hablan. (Hernández, 1992)

Entendido ya el concepto de noticia, resulta lógica su utilización para la construcción del panorama alrededor de la pandemia COVID-19. Ahora bien, siguiendo el objetivo del Observatorio, e integrando el panorama de esta pandemia aunado a la información generado por otras fuentes de información ya sea, etnografías en línea, estudios de caso y análisis del entorno. Se utilizará la información generada como materia prima para generar propuesta de rediseño de servicio. Finalmente estas propuestas serán compartidas a la industria.

El diseño de servicios se puede definir como el proceso de creación y definición de los puntos de contacto o touchpoints (contactos o interacciones con personas, información, productos y espacios) que tiene el usuario con la empresa. Este proceso de diseño parte desde un enfoque centralizado en el usuario (Design Council, s.f.). El diseño de servicios sigue una metodología de trabajo llamada *“Doble Diamante”*.

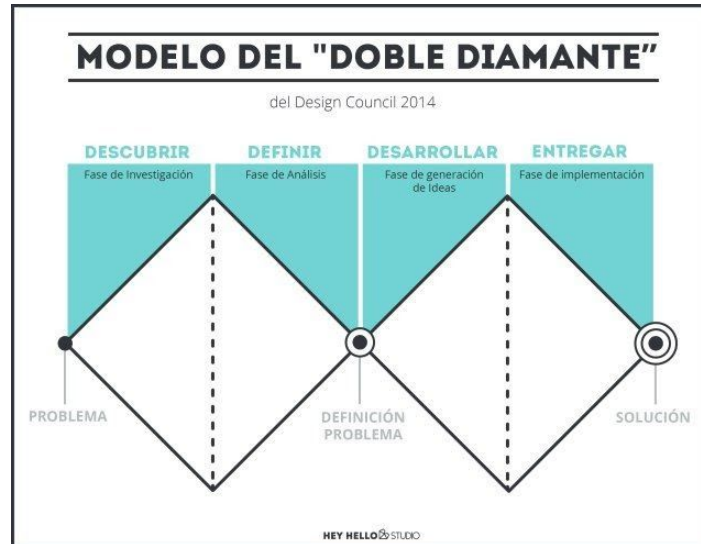


Figura 2. Modelo del “Doble Diamante”.

El modelo del doble diamante, está dividida en 4 etapas, descubrir, definir, desarrollar y entregar [Figura 2]. La primer etapa comienza con una investigación exhaustiva, se busca diverger en la mayor cantidad de información. Posteriormente sigue la etapa de definir, donde se converge en distintos insights. Definidos los insights se vuelve a diverger en varias ideas de solución. Para finalizar con la implementación de la mejor solución. (Design Council)

Para la creación del panorama COVID-19 se utilizará la metodología foresight, la cual es una metodología de innovación que ayuda a las organizaciones a anticiparse al futuro y prepararse para él, gestionando la incertidumbre para tomar mejores decisiones. También permite, desde el presente, desarrollar una visión al futuro y trabajar eficazmente en la preparación necesaria del negocio (Daniel Medina, Oppino, 2020).

El objetivo de esta metodología es identificar aquellos posibles eventos que afectarán a una organización, para desarrollar posibles escenarios de futuro, y trabajar eficazmente en la construcción del futuro del negocio. La metodología de escenarios futuros no busca soluciones, busca identificar adaptaciones. Tener en cuenta los elementos que serán imprescindibles para un negocio en el futuro, potenciando la flexibilidad de la organización para hacer frente a las nuevas realidades y a los nuevos escenarios que, poco

a poco, se están gestando cada día. Es por eso que pensar en el futuro para entender el presente es el objetivo para desarrollar este esquema (Daniel Medina, Oppino, 2020).

## 2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

### Descripción del proyecto

Este proyecto se elabora en el marco del Observatorio de Servicios, y en este caso tiene como principal objetivo establecer un panorama global sobre la pandemia COVID-19. Se propone como metodología del doble diamante; Partiendo de una investigación exhaustiva sobre noticias e información secundaria, tras la recabación de toda esta información se procederá a cruzar los distintos datos obtenidos entre los equipos. Una vez compaginada toda la información se procederá a una etapa de ideas para dar solución a las distintas áreas de oportunidad detectadas. Finalmente se prototiparan las ideas generadas.

### Plan de trabajo

Acciones\Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
Introducción al proyecto, capacitación del proyecto.								
Planeación de la investigación								
Investigación								
Ordenamiento, cruce y visualización de la información								
Ideación, prototipado e iteraciones								
Prototipado, entrega final y presentaciones								

Durante el desarrollo del proyecto PAP se trabajara por un lado todo el proyecto de investigación y por otro la construcción del reporte.

Se acordó que los lunes y los jueves el equipo de trabajo tendría reuniones de seguimiento del trabajo realizado. Los martes se tendrá una sesión de asesoramiento para la elaboración del reporte PAP.

### Desarrollo de propuesta de mejora

- **Semana 1**

Esta semana consistió principalmente en la introducción al proyecto PAP, los objetivos tanto generales como particulares y el plan de trabajo para este periodo. Adicionalmente se asignaron los integrantes para los distintos equipos de trabajo.

- **Semana 2**

<b>Objetivo</b>				
Recolectar noticias e información secundaria referentes a los procesos y acciones que han llevado tanto gobiernos como empresas durante el COVID-19. Establecer un panorama del ecosistema afectado durante la pandemia, tanto a nivel nacional como internacional.				
<b>Definición de fuentes</b>				
Noticias				
Organismo	Sitio	Apartado o Tema	Dato(s) a recolectar	Justificación
BBC	<a href="https://www.bbc.com/news/coronavirus">https://www.bbc.com/news/coronavirus</a>	Coronavirus, Negocios, Future	Datos cualitativos (Información relevante que esté ligada a los objetivos del proyecto. Estrategias emprendidas por empresas públicas o privadas, cambios en los actores del ecosistema).	Este organismo presenta distintas noticias de diferentes países. Mantendremos monitoreadas la sección de Coronavirus y Negocios, principalmente donde ambos temas aparecen, pues generalmente son pequeñas notas de que es lo que está sucediendo en las

Figura 3. Definición de noticias e Información secundaria

En esta semana se identificaron las fuentes de información de dónde estaríamos extrayendo la información para la investigación [Figura 3]. Además, se propuso el método y la herramienta que se utilizó para recabar la información extraída. Se acordó que toda la información recabada sería vaciada en un archivo Excel,

adicionalmente se guardaría en una carpeta las capturas de pantalla de las noticias recuperadas.

- **Semana 3**

CONTROL DE DATOS RECOPIADOS							
ID	PAIS	TITULO	CATEGORIA	ETIQUETA DE	FECHA DE	FUENTE	IMAGEN PALABRAS CLAVE
N-01	MUNDIAL	10 gráficos que muestran el impact	IMPACTO ECONÓMICO	FUTURO	20-05-202	<a href="https://www.bbc.com/mundo/noticias-5">https://www.bbc.com/mundo/noticias-5</a>	PERDIDAS, INDU
N-02	MEXICO	Así es como empresas, instituciones	APOYO ECONÓMICO	NEGOCIOS	7/4/2020	<a href="https://www.forbes.com.mx/noticias-em">https://www.forbes.com.mx/noticias-em</a>	FUNCIONARIOS,
N-03	MUNDIAL	Los casos confirmados de coronavir	MUERTES	SALUD	5/6/2020	<a href="https://cnn.espanol.cnn.com/2020/06/05">https://cnn.espanol.cnn.com/2020/06/05</a>	MUERTES, CASO
N-04	LATINOAMERI	Expertos afirman que Latinoamérica	AMERICA LATINA	GOLP SALUD	5/6/2020	<a href="https://cnn.espanol.cnn.com/vivo/latino">https://cnn.espanol.cnn.com/vivo/latino</a>	BRASIL, MAYORE
N-05	ARGENTINA	El protocolo para reabrir los locales	COMERCIOS DE VENTA	NEGOCIOS	5/6/2020	<a href="https://cnn.espanol.cnn.com/vivo/larger">https://cnn.espanol.cnn.com/vivo/larger</a>	VENTAS, ROPA, Z
N-06	MUNDIAL	Coronavirus: conocer a los 'superco	FORMAS DE CONTAGIO	SALUD	4/6/2020	<a href="https://www.forbes.com.mx/actualidad-s">https://www.forbes.com.mx/actualidad-s</a>	CONTAGIOS, EPII
N-07	USA	EU emite alerta sanitaria sobre situ:	ALERTA SANITARIA	INTERNACIO	4/6/2020	<a href="https://www.forbes.com.mx/news/eu-embajada">https://www.forbes.com.mx/news/eu-embajada</a>	EMBAJADA USA,
N-08	MEXICO	Salen del país inversiones por 2 mil	INVERSIONES SE RETIR	ECONOMIA	6/6/2020	<a href="https://www.forbes.com.mx/economia-s">https://www.forbes.com.mx/economia-s</a>	INVERSIONES, DI
N-09	MUNDIAL	El mapa mundial del coronavirus: m	INFECTADOS, MUERTES	ESTADISTICA	4/6/2020	<a href="https://www.rtve.es/noticias/20200614/mapa-mundial-de">https://www.rtve.es/noticias/20200614/mapa-mundial-de</a>	
N-10	USA	Las empresas buscan un amplio esc	IMPULSAR LOS NEGOCI	ESTRATEGIAS	2/5/2020	<a href="https://www.nytimes.com/espanol/ite">https://www.nytimes.com/espanol/ite</a>	COVID-19, pande
N-11	MUNDIAL	Coronavirus: 5 estrategias que está	MEDIDAS, PRECAUCIO	ESTRATEGIAS	17/05/20	<a href="https://www.bbc.com/mundo/noticias-ir">https://www.bbc.com/mundo/noticias-ir</a>	MEDIDAS, ESTRA
N-12	EUROPA	Bares regalarán un millón de cerv	ESTRATEGIA ADOPTAD	CORONAVIRI	4 DE JUNI	<a href="https://aristeginoticias.com/0406/mun">https://aristeginoticias.com/0406/mun</a>	PROMOCION, DE
N-13	MEXICO	Así sobreviven restaurantes embren	ESTRATEGIA ADOPTAD	CORONAVIRI	3 DE JUNI	<a href="https://aristeginoticias.com/0406/loma">https://aristeginoticias.com/0406/loma</a>	CAMBIO DE MOD
N-14	MEXICO	Turismo nacional será la estrategia	AREAS CLAVE	CORONAVIRI	1 DE JUNI	<a href="https://aristeginoticias.com/0406/mexi">https://aristeginoticias.com/0406/mexi</a>	TURISMO NACIO
N-15	LATINOAMERI	El Banco Mundial tiene una guía pa	ESFUERZOS DE ORGAN	DINERO Y EC	3 DE JUNI	<a href="https://aristeginoticias.com/0306/mexi">https://aristeginoticias.com/0306/mexi</a>	HERRAMIENTA P
N-16	EUROPA	How Covid-19 could redesign our w	ESTRATEGIA ADOPTAD	FUTURO	27 DE MA	<a href="https://www.bbc.com/future/article/202">https://www.bbc.com/future/article/202</a>	ESPACIOS PUBLIC

Figura 4. Concentrado de excel con las 100 fuentes obtenidas.

Se realizó un concentrado con toda la información obtenida de varias fuentes de información, tomando en consideración, el país, título de la información, categoría, etiqueta, fecha de publicación, fuente, imagen, palabras clave y resumen [Figura 4]. Tomamos 100 fuentes de información iniciando el 3 de Junio del presente año. El concentrado muestra información de diferentes sectores, como por ejemplo, salud, economía, finanzas, negocios, innovación entre otros. El objetivo de estas fuentes, es agrupar secciones y generar alguna solución de cada una de las secciones obtenidas.



Figura 5. Carpeta Con Índices Y Encabezados De Cada Una De Las Fuentes Obtenidas.

Se asignó un identificador a cada una de las publicaciones, teniendo como enfoque el encabezado de la noticia [Figura 5]. La carpeta fue realizada para tener un mejor entendimiento visual de cada una de la información del concentrado.

- **Semana 4**

Tras la investigación y recopilación de las noticias; En conjunto con el equipo de “Análisis del Entorno” se decidió hacer uso de la metodología de foresight o mejor conocida como futuros, esto con la finalidad de visualizar la información obtenida por ambos equipos generando así un panorama entorno al COVID-19. La metodología sugiere seguir una serie de paso, los cuales son: la identificación de las distintas señales en el entorno, planteamiento del mundo a partir de las señales y se finaliza con los escenarios de la propuesta de valor interactuando en este mundo. Sin embargo, se decidió hacer una pequeña adaptación, y adicionalmente se generaron tres mundos con acentuaciones positivas, negativas y neutrales [Figura 6].



Figura 6. Establecimiento de escenarios COVID-19

- **Semana 5**

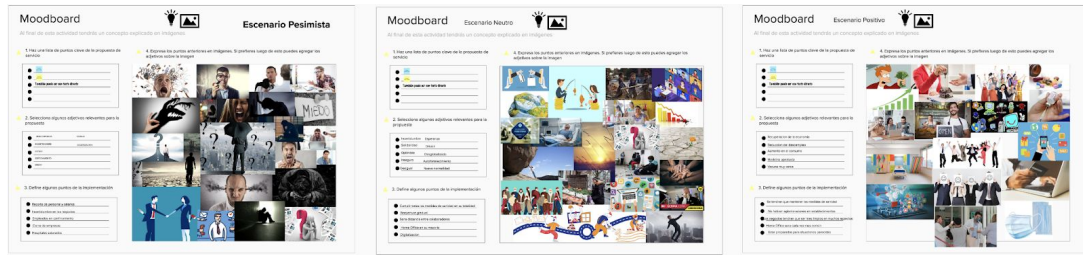


Figura 7. Archivo mural con los 3 escenarios plasmados en imágenes.

En conjunto con el equipo de “Análisis del Entorno” realizamos la etapa de visualización de la información cruzada. Consiste en representar por medio de imágenes los 3 escenarios planteados anteriormente (negativo, neutro, positivo). [Figura 7]. Como inicio se tomaron las principales emociones de cada uno de los escenarios, se agregaron adjetivos que sustentaban el texto y una vez identificados los adjetivos, se agregaron imágenes para atraer una mejor comprensión del escenario. El verdadero motivo de esta actividad fue plasmar de forma visual a los usuarios para comprender que puede suceder en caso de tener cada uno de los escenarios planteados. A continuación se adjuntan los 3 escenarios con sus imágenes y adjetivos plasmados.

- **Semana 6**

Se tomaron dos escenarios y con base a ello se realizaron ideas teniendo 3 secciones, en la primera sección debíamos plasmar ideas con nada de internet de por medio y cómo podíamos ayudar a divulgar o a fortalecer negocios actuales, tomando como referencia los obstáculos o restricciones actualmente [Figura 8].

En la segunda sección se tomaron nuevas ideas, con nuevas restricciones. La principal variable para crear las ideas era que los usuarios no deberían de tener contacto con el exterior. ¿El cómo generar valor dentro de sus casas?.

En la tercer sección, se tomaron ideas basadas “En establecer una red de productos y servicios comunitarios, establecer zonas de comercio con 1 km de distancia entre ellas y cada zona vende todos los servicios y productos indispensables.” Y es así que se pudo lograr la dinámica de los 100 globos flotantes como primer paso.

**Negativo:** El virus se sigue esparciendo por todo el mundo por lo tanto el mundo se vuelve dependiente de los gobiernos, se les prohíbe salir de sus casas por determinadas horas. Los salarios fueron reducidos y el trabajo se lleva desde sus casas. No existe suficiente medicina para los contagiados, se da preferencia a los jóvenes que a individuos de la tercera edad en caso de salvar vidas. La economía se desploma, el PIB cae por los suelos y no existen inversiones, ni desarrollos en donde crecer. Los bancos cobran los créditos pendientes con los clientes y no se cuenta con flujo a favor para salir de las deudas. La desigualdad aumenta mucho; crece el número de pobres y aumenta la violencia juento con los robos y asaltos.

**Positivo:** La cura para el COVID-19 ya es una realidad, y según los informes de los distintos equipos de investigación la cura saldría en los próximos 9 meses. Las empresas con el ayuda de las TIC se adaptan fácilmente a las medidas precautorias. Poco a poco los índices de desempleo se reducen y los consumidores sienten confianza en la economía y las medidas de precaución optadas por las empresas. De esta manera lentamente la economía se recupera

### 100 Globos flotantes

Esta técnica permite desarrollar una gran cantidad de ideas en poco tiempo

1. ¿Cuáles son el o los problemas del usuario?  
¿Cuáles son los insights identificados en la etapa de investigación?

Empresas

Usuarios/Clientes

aquí los problemas e insights

2. ¿Cómo podemos resolverlo aunque parezca una idea boba, ridícula o la peor de las ideas?

3

Coloca aquí soluciones y juntos lleguen hasta 100 ideas

Figura 8. Etapa de ideación



Finalmente, se organizaron nuevos equipos para prototipar las distintas ideas generadas. Por un lado Fernanda, Víctor y Mauricio, prototiparon las ideas de Estrategias de comunicación, primero presentaron un prototipo de baja fidelidad para platear fácilmente la idea [Figura 9].

*Figura 9. Prototipo “Estrategias de comunicación”*

Por el otro lado, Alejandro y Santiago realizaron un prototipo enfocado en la parte tecnológica, primero decidieron tomar las ideas que conforman el área de “Tecnología”, para el desarrollo del prototipado se tomaron 3 variables obligatorias; usuario no podía tener contacto con el exterior, tecnología, higiene.

Como inicio se creó un prototipado algo futurista, debido a que no se estaba tomando en cuenta a las pymes y los precios eran muy elevados y no se cuenta con legislaciones aprobadas para el uso de drones a la fecha. Una vez presentado el primer prototipo, se recibió retroalimentación y pudimos tomar nuevas ideas, nuevas restricciones y nuevos obstáculos. En una segunda iteración, decidimos tomar en cuenta a las empresas y clientes como principales involucrados en el proceso. Se tomó como base un servicio en específico para un mejor entendimiento, en este una zapatería. Como diseñadores de servicios, decidimos basarnos en un “Customer Journey” incluyendo imágenes del proceso, descripción del proceso, momentos de verdad entre usuario y cliente, prototipados dentro del servicio entre otras. A continuación se muestra la imagen con el prototipo final. [Figura 10].

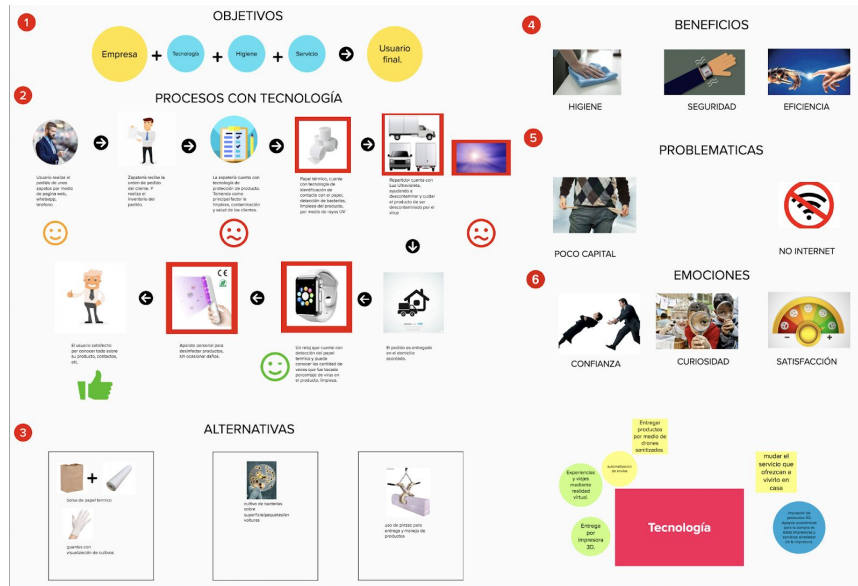


Figura 10. Prototipo “Tecnología”.

- **Semana 7**

Se presentaron los prototipos generados por cada uno de los equipos, y entre todos los integrantes del proyecto se retroalimentaron los trabajos. Finalmente cada uno de los equipos elaboró un material gráfico, ya sea infográfico, cartel, etc. esto con la intención de presentar de una manera más visual cada uno de los prototipos finales.

Realmente se tomaron varias ideas para desarrollar los prototipos desarrollados, en el caso de Alejandro y Santiago decidieron realizar un póster describiendo el uso y beneficios de cada uno de los prototipados. Esto para concluir la fase del proyecto. El póster cuenta con 3 divisiones. [Figura 11]. La primer división se muestra un reloj capaz de identificar las bacterias con las que cuenta el producto, los contactos y la pureza del producto. Como segundo prototipo se observa una lámpara capaz de limpiar y descontaminar las bacterias en los objetos, con la finalidad de evitar meter productos contaminados a los hogares. Y como 3 prototipado, es un papel capaz de cubrir productos y detectar huellas digitales

para ser observadas y evitar el contacto en el momento que el usuario recibe el paquete.

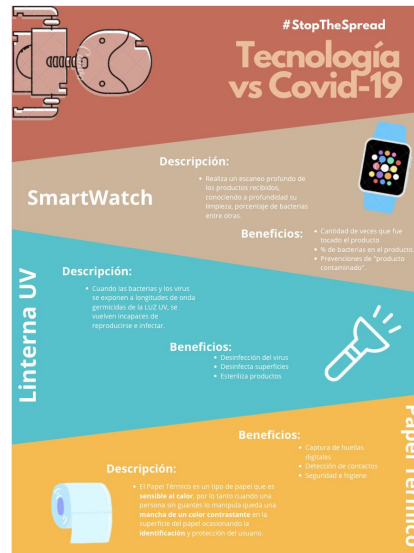


Figura 11. Poster "Tecnología".

En el caso del equipo de Víctor, Fernanda y Mauricio, elaboraron cuatro carteles los cuales ilustraban los distintos prototipos de estrategias de comunicación. Los carteles tienen la misma estructura, la primer parte se establece las empresas a las que está dirigido; La segunda parte son estrategias convencionales; y la tercer parte se establecen estrategias digitales a seguir [Figura 13, 14, 15 y 16]



Figura 13. Cartel "Mercados"



Figura 14. Cartel "Restaurantes"



Figura 15. Cartel "Tiendas"



Figura 16. Cartel "Servicios"

- **Semana 8**

Cada miembro del equipo realizó un póster y una presentación final, dando a conocer el proyecto trabajado durante 8 semanas [Ver figura 17 y 18]. Dando a conocer de qué trataba el proyecto, principales problemáticas, los retos vividos, resultados obtenidos y conclusiones personales. Una vez realizado la presentación se realizó una grabación explicando a detalle cada uno de los sectores planteados, puntos de vistas y detalles del proyecto. En mi opinión (Alejandro) no fue fácil hablar ante una cámara y realizar una presentación. Se tuvo algunas complicaciones durante la grabación pero se dió a entender cada punto.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**  
Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática  
Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable  
PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)

**PAP 4N02** OBSERVATORIO DE SERVICIOS E INNOVACIÓN  
Verano 2020 Carrera Ingeniería en Empresas de Servicio Alumno: Alejandro de la Rosa Rojas

**RESÚMEN**  
Poder generar una visión más completa, con la finalidad de establecer diferentes estrategias y herramientas para poder subsistir ante la situación que se está viviendo actualmente con la pandemia. Esta investigación busca dotar de la mayor información posible a sus lectores para que estos puedan tomar decisiones más acertadas.

**REFLEXIÓN**  
Crear tiempos establecidos para el desarrollo del proyecto fue un factor importante para obtener resultados eficientes. Una comunicación positiva con los miembros del equipo, asignar responsabilidades y tiempos de entrega de tareas, actividades y proyectos. Un factor que ocasionó algo de complicaciones fue la plataforma que en momentos de sesiones no se tenía buena comunicación por fallas de internet, micrófonos entre otras.

**RESULTADOS**  
Los principales resultados obtenidos durante el proyecto PAP:  

- Concentrado con 100 fuentes de información.
- Modelo Doble Diamante
  - Investigación
  - Visualización
  - Ideación
- Prototipos

**PROBLEMA**  
La actual pandemia COVID-19, ha ocasionado daños en cada uno de los sectores económicos. Ocasionalmente que empresas y organizaciones no tengan las implementaciones y soluciones necesarias para solventar el duro golpe; debido a que no se tiene un panorama claro de cómo sobrevivir los cambios que día a día se están viviendo. Esto llevando a empresas a cifras negativas, desempleos y acciones poco eficientes.

**CONCLUSIONES**  
Me pareció un proyecto con muchos retos debido a que fue 100% virtual y sin tener contacto en ningún momento con los miembros de mi equipo. Puedo decir que los miembros de mi equipo pudimos trabajar de forma excelente, llegando a los resultados esperados. Las plataformas utilizadas, fueron de gran ayuda, mural era una herramienta que aportaba mucho al entendimiento visual. Puedo decir que mejoré mi lado creativo y mis responsabilidades.

**RETOS**  
Se desarrollaron varios retos personales como profesionales:  

- Responsabilidad
- Comunicación
- Trabajo en equipo

Profesionales:  

- Investigación
- Customer Journeys
- Diseños
- Foresight "Futuros"

Figura 17. Poster Alejandro "Entrega final".

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**  
Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática  
Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable  
PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)

**PAP 4N02** OBSERVATORIO DE SERVICIOS E INNOVACIÓN  
Verano 2020 Ingeniería en Empresas de Servicios | José Mauricio Contreras López

**Resumen**  
El proyecto del Observatorio de Servicios (COVID-19). Busca ayudar a las empresas y los gobiernos a establecer estrategias para transformar su propuesta de valor durante esta pandemia 2020. Para llegar a esto se realizó una investigación de alto rigor; esto con el fin de establecer un panorama macro y micro.

**Problema**  
El COVID-19 ha puesto en jaque a las empresas y organizaciones de todo el mundo. La gran mayoría de estas no saben cómo reaccionar a la serie de dificultades que ha conllevado la pandemia 2020. Desconocen como debería ajustar su propuesta de valor, para que esta este alineada a las nuevas necesidades del mercado.

**Retos profesionales**  
Este proyecto represento la aplicación de distintos conocimientos adquiridos en el aula como:  

- Investigación
- Aplicación de modelo doble diamante
- Aplicación de metodología futuros
- Trabajo en equipo
- Trabajo a distancia
- Administración de proyecto

**Resultados**  
Durante el transcurso del proyecto PAP se fueron generando distintos resultados, entre los cuales puedo destacar:  

- Plan de investigación
- Investigación (Vaciado de datos)
- Panorama COVID-19 (Visualización de la información investigada)
- Prototipos de estrategias de comunicación para empresas

**Reflexión PAP**  
Proyecto de aplicación profesional (PAP) representa la concretación y aplicación de todos los conocimientos adquiridos durante nuestra carrera. Este proyecto es una forma de contribuir a la sociedad, una manera de mejorar las condiciones económicas de nuestra comunidad, y finalmente una forma de mejorar los servicios y las propuestas de valor.

**Conclusiones**  
Trabajo en línea, trabajo en equipo e investigación. Son palabras que había escuchado durante mi vida académica, pero que nunca las había aplicado tanto como en este proyecto. El proyecto PAP, represento un reto de investigación científica con la integración del tan conocido modelo doble diamante. Un proceso estructurado pero con elasticidad para redireccionar los esfuerzos, pues así son los procesos de innovación. Prueba y error.

Figura 18. Poster Mauricio "Entrega final".



### 3. Resultados del trabajo profesional

#### Resultados del equipo

Como equipo de investigación referente a las noticias e información secundaria se generaron distintos trabajos entre los cuales podemos destacar:

- **Plan de investigación y definición de fuentes**

Se generó un documento donde se definieron las fuentes de información a utilizar y se estableció el proceso de vaciado de información [Figura 3].

- **Trabajo de investigación de noticias e información secundaria**

Se elaboró un documento excel donde se concentran todas las noticias recuperadas de las distintas fuentes seleccionadas [Figura 4].

#### *Resultados de los equipos “Noticias e información secundaria” y “Análisis del entorno”*

Ambos equipos trabajaron en conjunto para unificar sus trabajos de investigación, por un lado las noticias e información secundaria y por otro lado el análisis del entorno, de esta forma se generaron los siguientes trabajos:

- **Panorama COVID-19 (Visualización de las investigaciones)**

Se elaboró una visualización de las investigaciones y de esta forma se estableció un panorama entorno al COVID-19 [Figura 6 y7].

En la etapa de prototipado se integraron nuevos equipos para prototipar las distintas ideas:

- **Prototipo Estrategias de comunicación.**

Equipo conformado por Fernanda, Víctor y Mauricio, elaboró 4 el prototipos para diferentes estrategias de comunicación según sea el tipo de empresa.

- **Prototipo Estrategias tecnológicas**

El equipo conformado por Alejandro y Santiago, elaboro 3 propuestas de implementación tecnológicas cada una de estas con distintos niveles de eficacia y costo.

#### 4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

- Aprendizajes profesionales

Nosotros enfocados en el tema de investigación primaria y secundaria, creemos que el desarrollar hábitos de indagación, el crear una base conformada por varias secciones y el determinar la información apropiada para brindar un buen proyecto son las bases o la construcción inicial para conseguir resultados óptimos. Al mismo tiempo, podemos decir que el tener cada una de la información obtenida relacionada con un id fue indispensable para poder jalar esa información al tema de visualización.

Gracias a tener información de varios sectores, como es la salud, economía, restaurantes, aerolíneas entre otras. Pudimos notar las ventajas y desventajas que cada uno de los giros tenía que lidiar. Esa información nos ayudó a crear un mundo donde se puede basar toda la información obtenida, al mismo tiempo los impactos positivos y negativos que se están creando en esta nueva normalidad.

El tomar decisiones propias y con apoyo de los integrantes es importante recalcar, debido a que cada persona tenía puntos de vistas distintos y se tenía que llegar a un acuerdo en saber qué información o idea era la más acorde a la situación, entonces la comunicación y toma de decisiones tomaron un papel muy importante en este proyecto.

Creemos que el modelo doble diamante, funcionó de manera adecuada debido a que fuimos muchos los integrantes que tomaron parte de este proyecto. El cómo dividir las áreas (investigación primaria y secundaria, etnografías, entrevistas, casos de estudio y análisis del entorno) fue la mejor forma de cumplir con el esquema doble diamante. El recurso de “mural” fue un apoyo enorme para entender, los puntos que tratamos.

- **Aprendizajes sociales**

El tema de la pandemia fue un impacto fuerte para cada giro empresarial. A todo ser humano le afectó de diferente manera. Nosotros como equipo pudimos concluir que el mundo de clase social baja tiene muchas barreras de poder salir adelante, creemos que los trabajadores de distintos negocios fueron los primero de recibir un impacto económico antes que un impacto de salud. Esto quiere decir que fueron los primero en ser despedidos de sus trabajos, debido a la falta de producción, ventas, ingresos, entre otros. Las fuentes de información son las que ayudaron a sustentar nuestras conclusiones. Los gobiernos de todo el mundo no tenían las herramientas necesarias para controlar el impacto y creemos que el impacto fue mayor en ellos(clases con menos recursos).

En este caso por ser un proyecto 100% virtual creemos que este proyecto puede aportar a cada sociedad que tiene un negocio y quiere innovar y generar nuevas ideas de negocio. La forma en como vemos actualmente el futuro de nuestra realidad nos ayudó a tomar acciones y decisiones que pueden ser o no ser ciertas. Pero el futuro está tomando un cambio radical y los giros de los negocios tendrán que ser diferentes. Hoy en día las personas tendrán que cambiar su forma de vivir y de actuar ante la sociedad, los negocios crearán nuevas formas de producir bienes y recursos para vivir.

- **Aprendizajes éticos**

En el proceso de investigación nos presentamos con mucha información muy sensible, que creímos que por temas de ética era mejor no incluirla en el proyecto debido a los datos arrojados por varias fuentes de información. Sustentando este punto, creemos que la información o los resultados obtenidos pueden afectar a la sociedad de diferente manera y creemos que el objetivo es ayudar a abrir el panorama en el sector laboral.

El tema de respaldar la información con la fuente de donde se obtuvo también es un punto que tomamos a todo momento en cuenta debido a que la información es enfocada en salud, muertes, contagios y es información delicada.

Creemos que los datos se usaron de forma adecuada, con una intención positiva de aportar estrategias o ideas nuevas de negocio. Este proyecto, me creo la habilidad de saber sustentar la información, de respetar y de abrir mi panorama a nuevos puntos de vista.

- **Aprendizajes en lo personal**

Como inicio nos dimos cuenta que el trabajo 100% virtual, no iba hacer del todo entendible y accesible para el equipo. Tuvimos que entender los tiempos de cada integrante, el como trabaja y la responsabilidad que cada uno de los integrantes tenía. Pero pudimos llevarlo de la mejor manera, hubo muy buena comunicación desde el inicio, se crearon buenas relaciones dentro y fuera del proyecto y creemos que las responsabilidades se cumplieron en su mayoría.

Concluyendo con nuestro proyecto nos dimos cuenta que el captar los conocimientos de forma virtual es muy diferente a vivirlo presencialmente. Las distracciones son mayores y existían fallas desde microfonos, camaras entre otros. El indagar en la red, fue algo que no habíamos tenido tanto contacto con la computadora como en este proyecto, realmente nos enfocamos en fuentes digitales, videoconferencias, entrevistas por plataformas entre otras.

## 5. Conclusiones

Con apoyo de la tecnología y herramientas como *Mural* y *Microsoft Teams*, creemos que los conocimientos obtenidos durante toda la metodología “doble diamante” se lograron de forma correcta debido a las estrategias utilizadas como lo fue crear un concentrado con las fuentes más sobresalientes, la comunicación eficaz que pudimos desarrollar y los esquemas planteados. [Figura 8,9]. En nuestro caso, el recopilar la información y crear un gráfico con los sectores obtenidos y los impactos positivos o negativos que ocasiona esta pandemia fue una forma visual de representar las fuentes investigadas, esto ayudó a generar un panorama más completo donde se integraron distintas circunstancias ya sean positivas o negativas. Otro objetivo que obtuvimos fue, tomar acción en las responsabilidades establecidas. Esta forma nos ayudó a cumplir en tiempo y en forma las tareas y actividades que se plantean, teniendo días para evaluar lo recopilado y poder determinar si el camino por el que íbamos era el correcto.

Los conocimientos que cada uno de los integrantes aportó al proyecto fue fundamental para el tema de visualización, creemos que cada integrante tenía la flexibilidad de generar valor al proyecto y que se obtuvo de forma positiva. Creemos que el dividir por secciones el proyecto y realizar trabajos de ideación en conjunto fue indispensable para conocer diferentes formas de construir las soluciones. Otro factor que nos fue muy útil es sacar nuestro lado creativo a la hora de diseñar esquemas, tablas, flujos, entre otros que aportaron. Al mismo tiempo, tuvimos que sacar el lado creativo y crear diseños que puedan ser entendibles y creativos.

## Siguientes pasos

1. Creemos que es importante integrar alguna estrategia para alguna industria en específico. Una estrategia integral, es decir, por un lado que integre tanto la modificación de procesos e integración de tecnologías para reducir los contagios, mantener la sana distancia y reactivar la economía. Y por otro lado, la detección y seguimiento de contagios de COVID-19.
2. No todos los problemas se tienen que solucionar con una app, pero en este caso una aplicación móvil serviría de mucho. Una aplicación que todas las personas deban que utilizar, en esta se guardarán los datos de cada persona, como:
  - Lugares que ha visitado, como restaurantes, cafeterías, supermercados (en teoría cualquier negocio al que ingrese).
  - Temperatura registrada al ingreso a cualquier negocio.
  - Información general, como edad, sexo, enfermedades, ocupación, etc.
  - Etc.

Esta herramienta nos ayudará a controlar y en su caso localizar los casos de contagios.

3. Para futuras investigaciones, sería importante documentar una línea de tiempo del avance de la pandemia COVID-19. En esta se plasmarán datos de inicio de la pandemia, datos económicos, picos de contagios, cierre y reapertura de economías, avances en medicamentos y vacunas, etc.
4. Por último pero no menos importante, mientras se diseñan todas estas estrategias y herramientas tecnológicas, no perder de vista a las personas, sus sentimientos y necesidades. Integrar soluciones que tomen en cuenta a los distintos interesados y temáticas importantes los cuales son:
  - Empleados
  - Gobierno y normas de distanciamiento
  - Clientes (también no olvidemos a las personas con alguna discapacidad)
  - Dueños y accionistas
  - Medio ambiente

## 6. Bibliografía

- [1] JHU. (2020). CoVID-19 Dashboard del Center for Systems Science and Engineering (CSSE). Universidad Johns Hopkins. Recuperado el día 7 de junio de 2020, de: <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
- Torres, J. (2020). ¿Cuál es el origen del SARS-CoV-2? Rev Med Inst Mex Seguro Soc, 58(1), 1-2. <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.iteso.mx/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=002a836f-11d2-4942-8c0a-f494b6852d16%40sdc-v-sessmgr01>
- BBC News Mundo. (2020). Coronavirus en China: el hospital de Wuhan confirma tras horas de confusión la muerte del médico que trató de alertar sobre el nuevo coronavirus. BBC News. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-51400608>
- CNN Español. (2020). El ABC del coronavirus: qué es, cómo se contagia, a quién afecta y cómo se previene. CNN Español. <https://cnnespanol.cnn.com/2020/04/06/el-abc-del-coronavirus-que-es-como-se-contagia-a-quien-afecta-y-como-se-previene/>
- Hernández, M. (1992). ¿Qué son las noticias? CEIC Universidad de Guadalajara. p.235-250. <https://ccdoc-iteso-mx.ezproxy.iteso.mx/acervo/cat.aspx?cmn=browse&id=1261>
- Desing Council. (s.f.). Design methods for developing services. Keeping Connected Business Challenge. 1-23. <https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Design%20methods%20for%20developing%20services.pdf>
- Del Olmo, F. (2020). La estructura empresarial del Corredor del Henares como parte de la Comunidad de Madrid. Instituto Universitario de Análisis

Económico y Social. Universidad de Alcalá. 1-43  
[https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/42248/estructura\\_o\\_lmo\\_IAESDT\\_2020\\_N03.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/42248/estructura_o_lmo_IAESDT_2020_N03.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lora Jones, David Brown & Daniele Palumbo.. (2020). Coronavirus: 10 gráficos que muestran el impacto económico en el mundo del virus que causa covid-19. junio

12,2020, de BBC News Sitio web: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51971991>

Pablo, A., Vanderleia, R., & Rafael, A.. (2020). Respuestas al COVID-19 desde la ciencia, la innovación y el desarrollo productivo . junio 16, 2020, de Banco Interamericano de Desarrollo Sitio web: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Respuestas-a-l-COVID-19-desde-la-ciencia-la-innovacion-y-el-desarrollo-productivo.pdf>

Redacción . (2020). Future Foresight, una metodología para estar preparados para el mañana. junio 24, 2020, de Factoría del Futuro Sitio web: <https://www.factoriadelfuturo.com/future-foresight-una-metodologia-para-estar-preparados-para-el-manana/>

Lozano, L. (2020). Walmart, Liverpool y Genomma Lab, las ganadoras con la crisis del Covid-19. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/edicion-impresawalmart-liverpool-y-genomma-lab-las-empresas-mexicanas-que-ganan-con-la-crisis-coronavirus/>

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) [consultado 14-2-2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/about/index.html>