	CREACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIÓN DIGITAL PARA EL REGISTRO FOTOGRÁFICO DE CARGUE Y DESCARGUE	

TÍTULO DE INFORME:

Creación e implementación de aplicación digital para el registro fotográfico de cargue y descargue

PRESENTADO POR:

Steven Andres Orozco Leal

Código:

2017216056

PRESENTADO A:

Tutor de prácticas profesionales

María Isabel Fernández Pinto

Jefe inmediato empresa

Fredy Quiroga Camacho

UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERIA INDUSTRIAL

Fecha de entrega: 10/01/2023

Contenido

1. PRESENTACIÓN....3

2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES....4

2.1. Objetivo General: 4

2.2. Objetivos Específicos: 4

2.3. Funciones del practicante en la organización: 4

3. JUSTIFICACIÓN: 5

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA: 6

5. SITUACIÓN ACTUAL....11

6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS 14

7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:....16

8. CRONOGRAMA:....27

9. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS....28

10. BIBLIOGRAFÍA 29

ANEXOS 30

1. Presentación

A través de una mejora continua por parte de la compañía, se propuso un proyecto desde el pilar de mejoras enfocas, el cual consistía en la creación de un aplicativo que permita el registro y posteriormente el almacenamiento histórico de los cargues y descargues realizados en los vehículos dentro de la planta Sopo. Por esta razón se toma la decisión delegar las responsabilidades a los coordinadores de distribución y almacenamiento de la planta y al practicante de estos, los cuales a su vez plantean sus ideas para el desarrollo del aplicativo y las actividades a desarrollar para cumplir con la meta.

En este documento se llevará a cabo una descripción de las actividades desarrolladas para lograr el objetivo del proyecto. Así como también el contexto de la empresa, las responsabilidades y el enfoque que tuvo el practicante en el área de logística y transporte de la compañía CORONA, toda esta explicación se llevara a cabo a través de diferentes estrategias comprendidas a lo largo de la carrera y en el transcurso de la etapa que está viviendo.

2. Objetivos y/o Funciones.

2.1. Objetivo General:

- Crear e implementar aplicación digital para el registro fotográfico de cargue y descargue para el control y apoyo de seguridad de viajes del centro de distribución.

2.2. Objetivos Específicos:

- Estudiar el proceso actual y de las herramientas informáticas existentes.
- Determinar las características pertinentes para el aplicativo.
- Diseñar el aplicativo.
- Realizar prueba piloto del aplicativo.
- Crear plan de capacitación para el uso del aplicativo y configuración.

2.3. Funciones del practicante en la organización:

1. Prestar apoyo en toda la cadena de recepción, almacenamiento y entrega de materiales tanto a manufactura como a mantenimiento.
2. Llevar indicadores de gestión y control de inventarios cíclicos.
3. Apoyo en el sostenimiento de SPC (sistema de producción Corona).

3. Justificación:

La compañía CORONA al ser una multinacional de gran valor empresarial, cuenta con diversos mecanismos de mejora organizacional, siendo uno de ellos el sistema SGO (Sistema de Gestión de operaciones), que es una herramienta para alentar la innovación en la compañía. Dentro del sistema SGO se encuentran el pilar de Mejoras enfocadas, el cual es el más relevante en este contexto, caracterizándose por ser el encargado de proponer, desarrollar, dirigir, implementar y darle seguimiento a los proyectos de la compañía. Así como también encontramos la certificación BASC, siendo un certificado que confirma el control que se tiene en los procesos productivos, de empaquetado y de transporte de producto que va al exterior; además, maneja la logística inversa basada igualmente en evidencias fotográficas.

En la compañía, más específicamente en el área de Distribución y Almacenamiento surge la necesidad, de contar con evidencias fotográficas de los vehículos que cargan y descargan mercancía en los CEDIS (centros de distribución), los cuales presentan las modalidades de cargue como lo son: Nacionales, Exportaciones, Urbanos, entre otros. Por esta razón, desde el pilar de mejoras enfocadas surge la idea de crear un aplicativo que recopile la información requerida, por otra parte, la guarde en una base de datos para llevar un control en tiempo real; lo cual apoyaría en el proceso de control que se lleva con respecto a las exportaciones y las importaciones por estar certificados en BASC, asimismo, ayudaría a la logística inversa siendo un apoyo de validez para comprobar que la mercancía salió del CEDIS con los entandares de calidad brinda la compañía a sus clientes.

De la misma manera, al encontrarnos en una actualidad donde la innovación se encuentra fusionada con la tecnología, se requiere por parte de la compañía soluciones que involucren herramientas tecnologías y digitales que la ayuden a estar a la vanguardia en cuando a temas de tecnología se trata. Finalmente, por este motivo la compañía esta incursionando en el desarrollo de aplicativos que mejoren los procesos y estándares de la misma.

4. Generalidades de la Empresa:

Reseña Histórica.

Corona es una multinacional colombiana con más de 140 años de historia empresarial dedicada a la manufactura y comercialización de productos para el hogar, la construcción, la industria, la agricultura y el sector de energía. Está compuesta por cuatro Divisiones de Negocios – Baños y Cocinas; Superficies, Materiales y Pinturas; Insumos Industriales y Energía; y Mesa Servida – y dos Unidades Comerciales que son Almacenes Corona y Comercial Corona Colombia. Corona cuenta con 21 plantas de manufactura en Colombia, 2 en Estados Unidos, 3 en Centroamérica y 3 en México, así como también 39 puntos de venta Centro Corona en Colombia, 5 puntos de venta Solutions en Centro América y una oficina de suministros globales en China. En alianza con Cementos Molins de España, desarrolló a través de Empresa Colombiana de Cementos y su marca de cementos ALION el negocio para la producción y venta de cemento y concreto en Colombia. Genera más de 9.500 empleos y exporta sus productos a diversos mercados alrededor del mundo, incluyendo Estados Unidos, Canadá, México, Brasil, Chile, Venezuela, Centro América, el Caribe, Italia, España y el Reino Unido.

División de Superficies, Materiales y Pinturas.

La División de Superficies, Materiales y Pinturas está dedicada al desarrollo y fabricación de productos para la construcción y remodelación que incluyen revestimientos (pisos, paredes y decorados), materiales de construcción (pegantes, boquillas, morteros, limpiadores, herramientas de instalación, estucos, yesos, pinturas, acabados texturizados, masillas tipo joint compound, masillas joint free, masillas para revoque en seco, masillas para acabados, aditivos para morteros, juntas, sellos e impermeabilizantes, entre otros) soluciones y sistemas constructivos que hacen más fácil y rápida la construcción mientras se cuida y protege la salud de la familia y la del maestro de obra.

Ética y Valores Corporativos.

La ética y los valores corporativos son centrales en toda nuestra gestión. Parten de una visión del ser y del hacer que nos conduce a ser responsables con la sociedad, trabajando en red para multiplicar nuestro potencial y eficiencia de una manera austera y sencilla. Este conjunto de valores está reflejado en el Código de Ética el cual orienta la conducta de todos los empleados y nos ha permitido tener estructuras de administración transparentes e íntegras.

Misión.

Corona será una multinacional diversificada, enfocada en soluciones y productos para el mejoramiento del hogar y la construcción nueva, especialmente en las Américas, generando valor compartido en términos económicos, sociales y ambientales.

Hacia Dónde Vamos.

¿Por qué?

- Mejoramos vidas transformando espacios.

¿Que?

- Construye soluciones para una vida mejor.
- Vive los valores corporativos.
- Genera resultados de triple cuenta**.**

¿Cómo?

- Una compañía multinacional enfocada en el sector de la construcción, que provee soluciones completas a sus clientes y consumidores.
- Atrae el mejor talento y promueve el desarrollo y el bienestar de sus empleados.
- Contribuye al desarrollo de los países donde opera.

Organigrama.

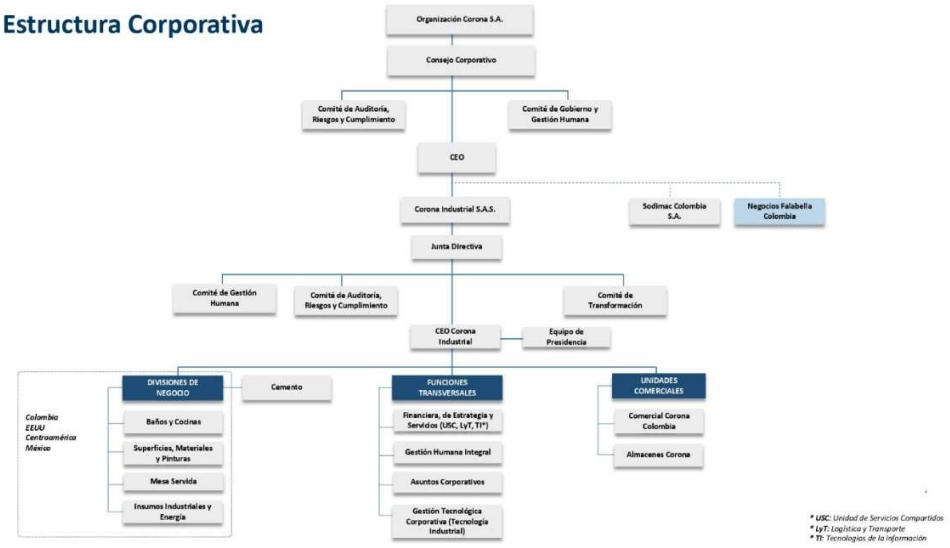


Ilustración 1 fuente: empresa.corona.co

Ubicación.

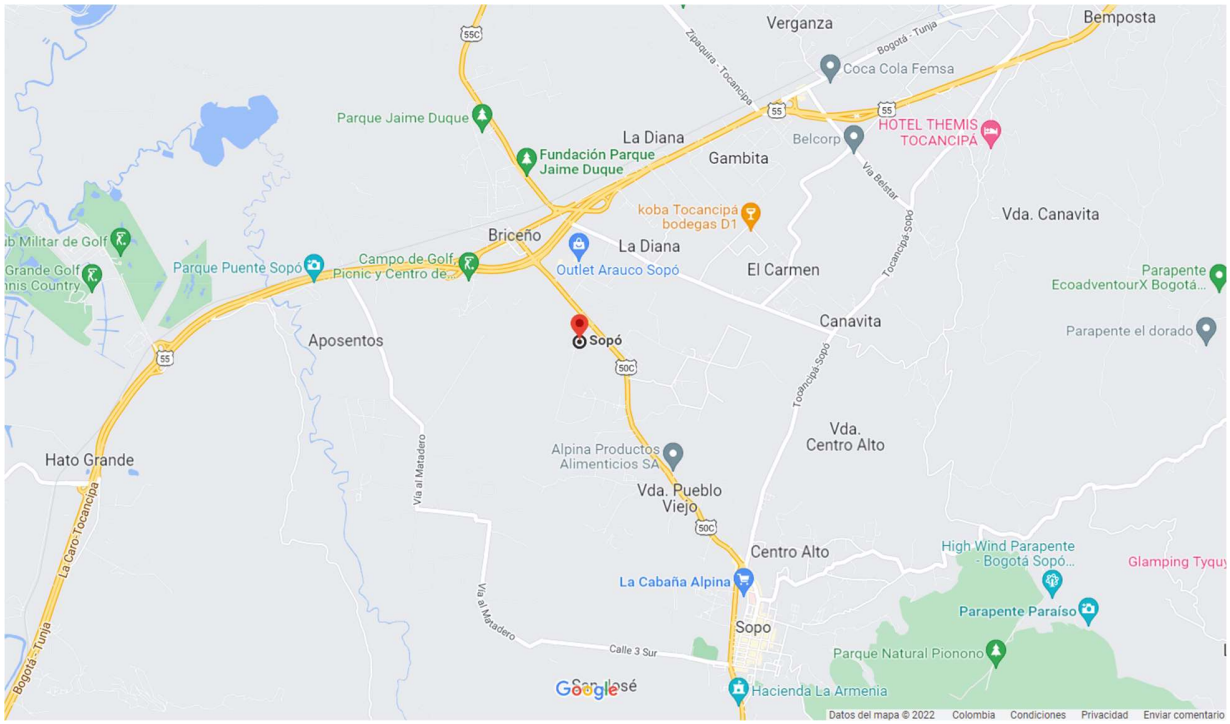


Ilustración 2 Fuente: google.com/maps

Dirección.

Sopo-Briceño #50C #190 Km 2, Sopo, Sopó, Cundinamarca.

5. Situación Actual:

La compañía en la actualidad se encuentra en una situación de gran crecimiento organizacional donde cada día avanza más en el desarrollo de nuevos productos a través de la implementación de nuevas tecnologías. Sin embargo, esto solo es aplicado al área de producción, por otro lado, está el área de logística y transporte, donde muchos de sus procesos están quedando poco prácticos como lo son el registro de muchos formatos, los cuales, con las herramientas ofimáticas que cuenta la compañía, estos deberían ser totalmente automáticos y digitales.

Desde el principio de la compañía, se trabaja con la logística inversa para lograr afianzar la confiabilidad y seguridad que brinda CORONA como empresa a sus clientes, por este motivo la compañía tiene diferentes herramientas que sirven para hacer seguimiento a la logística inversa, tal como lo es la certificación BASC en lo que a exportaciones se refieren, las causas de roturas en cuanto a la identificación y clasificación de mercancía defectuosa o arruinada y el puesto de novedades, que se encarga de identificar si el producto se acepta como una devolución o se le cobra al cliente.

En el caso de la certificación BASC es requisito la toma de evidencias fotográficas que incluyan ciertos parámetros tales como son la fecha, la placa del vehículo y una cantidad especifica de imágenes. Por otro lado, el cargo de novedades del área también tiene como requisito la toma fotografías, las cuales son las evidencias que tiene el cliente para aclarar cualquier novedad que presente la mercancía.

A continuación, podemos observar el folleto utilizado para explicar el procedimiento de notificación de novedades en cuanto a mercancía se trata.

Ilustración 3: empresa.corona.com

Conociendo un poco de cómo se maneja la logística inversa en la compañía, es muy fácil observar que está muy enfocada en el cliente, trayendo muchas veces inconformidad cuando se decide cobrar por mercancía que evidentemente presento novedad por parte estos. La compañía por su parte no cuenta con una herramienta que le permita tener una evidencia del estado de la mercancía al momento de ser cargada y posteriormente despachada, de esta forma poder

esclarecer cualquier novedad notificada por el cliente. Por todo esto, es necesario la implementación de una herramienta que tenga como motivo y función el registrar como se realiza el cargue de los vehículos dentro del CEDIS, pudiendo de esta forma tener evidencia en esos casos.

6. Bases Teóricas Relacionadas:

Durante el desarrollo de la carrera universitaria el practicante adquirió conocimientos, los cuales a la hora de llegar a el campo de prácticas logró identificar, entender muchos conceptos y herramientas, que fueron sumamente necesarias para el desarrollo de algunas funciones realizadas dentro de la compañía, así como también para entender y esclarecer muchas de las dudas que tenía con respecto a procesos o funciones que aprendió durante las practicas, siendo las siguientes asignaturas y conceptos más relevantes:

- **Programación:** Una asignatura la cual sienta las bases teóricas practicas del desarrollo de programas a través de diferentes lenguajes de programación y entendimiento de las funciones que se podrían llegar a tener.
- **Gestión de Logistica:** Asignatura que enseña a comprender "…actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes" (Ferrer, O.; Hirt, G.; Ramos, L. y Flores, M, 2004).
- **Pensamiento de Sistemas:** Asignatura que enseña el pensamiento sistémico el cual ayuda a ver todo como un sistema y como se entrelazan entre sí.
- **Diseño y desarrollo de productos:** Asignatura que ensaña a como pensar, desarrollar y vender un producto basándose en los requerimientos del mercado.
- **Novedad:** Cualquier falla, error, problema que se presente en la compañía, en sus procesos, en sus herramientas o en su mercancía.

- **CEDIS (Centro de distribuciones):** Lugar donde se embala y se alista la mercancía para su posterior despacho.
- **Herramientas ofimáticas:** Todos aquellos aplicativos que sirven para mejorar los procesos de una compañía siendo los más comunes, Excel, Word; PowerPoint…
- **SGO (Sistema de gestión de operaciones): "**El SGO Corona es un sistema de gestión de operaciones que pone en el centro a nuestra gente y su liderazgo y autonomía, porque estamos convencidos de que a través de las personas podemos lograr transformaciones y retos inimaginables. La base del sistema está compuesta por los atributos culturales que nos movilizan a ser más ágiles, más innovadores, más orientados a los resultados y al mercado" (CORONA S.A.S, 2020).
- **PowerApp:** Aplicativo de desarrollo de software para uso organizacional desarrollado por Microsoft.

7. Desarrollo de Actividades:

Fase 1: Adaptación.

Esta comprende de la semana 1 a la 4, en esta fase se pone en contesto de la compañía, así como el área donde se desarrollarán las practicas por parte del personal de recursos humanos, así como también ser presentado en el área donde se desarrollaran las practicas, tanto a los jefes como a los compañeros que se tendrán, luego de esto, estando el anterior practicante, este debe poner en contexto de las actividades, procesos, y funciones que tiene el practicante del área designada, finalizando así la primera semana.

En la segunda, tercera y cuarta semana el practicante procede a encargarse de tareas menores, tales como la revisión de los documentos que se utilizan en el área, así como aprender a llenar los indicadores que se llevan y/o desarrollar diferentes presentaciones que se requieren en el área, que lo ayudan al desarrollar una idea clara del contexto del área donde se encuentra. En ese orden de ideas el practicante propuso la creación de una nube donde se recopile la información que se maneja en el área, siendo este su primer proyecto realizado en dicha área (En la ilustración 4, se observa cómo es la pantalla inicial de la nube).

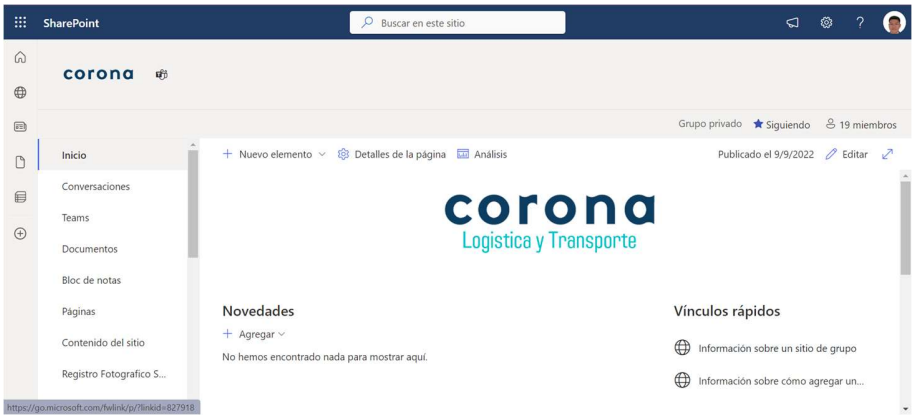


Ilustración 4: pagina Logistica y transporte

Fase 2: Puesta en Marcha.

La fase 2 comprendió de la semana 5 a la 8, en esta se dieron diferentes metas a cumplir al practicante, siendo una de ellas actualizar el "Cuadro de enturnamiento", el cual es utilizado para informar a los conductores cuál es su turno para iniciar su proceso de cargue.

Columna1	TURNO	Columna2	CARGUE CCU	DT PRESTIGIO	CARGUE CCU	CEDI CARGUE	MUELLE CARGUE	TEP	% ALIST PLANTA UNO	% ALIST PRESTIGIO	ESTADO PLANTA UNO	ESTADO PRESTIGIO
LQO370	10N	1864805	✓	1864810	✓	PLANTA1	MUELLE7	09:01:00	100%		NO FACTURADO	FACTURADO
LQO370	10N	1864808	✓	1864812	✓	PLANTA1	MUELLE7	09:36:00	100%		NO FACTURADO	FACTURADO
LQO370	10N	1864811	✓		✓	PLANTA1	MUELLE7	09:53:00	100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
LQO370	10N	1864813	✓		✓	PLANTA1	MUELLE7	10:00:00	100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
LQO370	10N	1864816	✓		✓	PLANTA1	MUELLE7	10:00:00	100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
LQO370	10N	1864819	✓		✓	PLANTA1	MUELLE7	10:00:00	100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
SUA232	14U	1864863	✓	1864866	✓	PRESTIGIO	CARCAMO	10:00:00	100%		NO FACTURADO	FACTURADO
TZR504	15N	1864949	✓	1864951	✓	PRESTIGIO	MUELLE7	10:14:00	100%		NO FACTURADO	FACTURADO
UQZ587	19N	1861990	✓	1861996	✓	PRESTIGIO	MUELLE4	10:26:00	100%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
TEK542	20N	1864937	✗	1864938	✓	PRESTIGIO	MUELLE4	10:26:00	100%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
WZG061	22N	1862213	✓	1862216	✓	PRESTIGIO	MUELLE7	10:44:00	100%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
WEB020	23N	1864768	✓	1864771	✓	PRESTIGIO	MUELLE4	00:03:52	100%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
XXJ518	26U	1864848	✓	1864852	✓	PRESTIGIO	CARCAMO	00:01:25	7%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
SXV199	27N	1864855	✓	1863979	✓	PRESTIGIO	MUELLE5	00:06:05	0%	90%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
SOF478	28N	1864187	✓		✗	PLANTA1	MUELLE4	00:06:05	100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
SSR292	2P	1864755	✓	1864758	✓	PRESTIGIO	MUELLE4	00:06:05	100%		NO FACTURADO	FACTURADO
TJV885	30N	1864826	✓	1864849	✓	PRESTIGIO	MUELLE7	00:06:05	0%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
TJV885	30N	1864829	✓		✓	PRESTIGIO	MUELLE7	00:12:08	0%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
TJV885	30N	1864834	✓		✓	PRESTIGIO	MUELLE7	00:12:08	100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
TJV885	30N	1864850	✓		✓	PRESTIGIO	MUELLE7	00:12:08	0%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
JRR837	31N	1864146	✗	1864147	✓	PRESTIGIO	MUELLE4	00:12:08	100%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
UFW647	32U	1864803	✗	1864807	✓	PLANTA1	MUELLE2	00:08:08	0%	0%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
SXW050	33N		✗	1864305	✓	PRESTIGIO	MUELLE3	02:18:54		100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
SZY694	34N	1862899	✓		✗	PLANTA1	MUELLE5	02:18:54	100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
TRM707	8N	1864905	✓	1864906	✓	PRESTIGIO	MUELLE5	07:04:03			FACTURADO	FACTURADO
XVX229		1864200	✗	1864203	✓				100%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
GWU114		1864327	✗	1864337	✗				100%	100%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
WLT314		30041377	✗		✗				100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
TNE416		1864908	✗	1864912	✗					0%	NO FACTURADO	NO FACTURADO
WLT314		30041381	✗		✗				100%		NO FACTURADO	NO FACTURADO
SUK183		1864779	✗	1864781	✓				0%	0%	NO FACTURADO	NO FACTURADO

Ilustración 5: Cuadro de enturnamiento Antes.

Pasando de ser un cuadro poco entendible y sobre cargado (Ilustración 5) a ser:

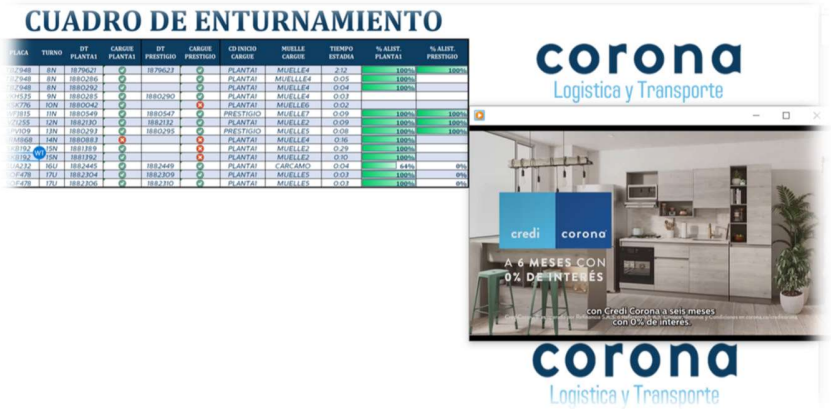


Ilustración 6: Cuadro de enturnamiento Nuevo

Más minimalista, sencillo, llamativo y lo más importante con la presentación de videos semanales; así mismo se dio la tarea de mantener las pantallas que se encuentran tanto en el CEDI Planta 1, como en el CEDI Prestigio en constate trasmisión para el uso y comodidad de los transportistas.

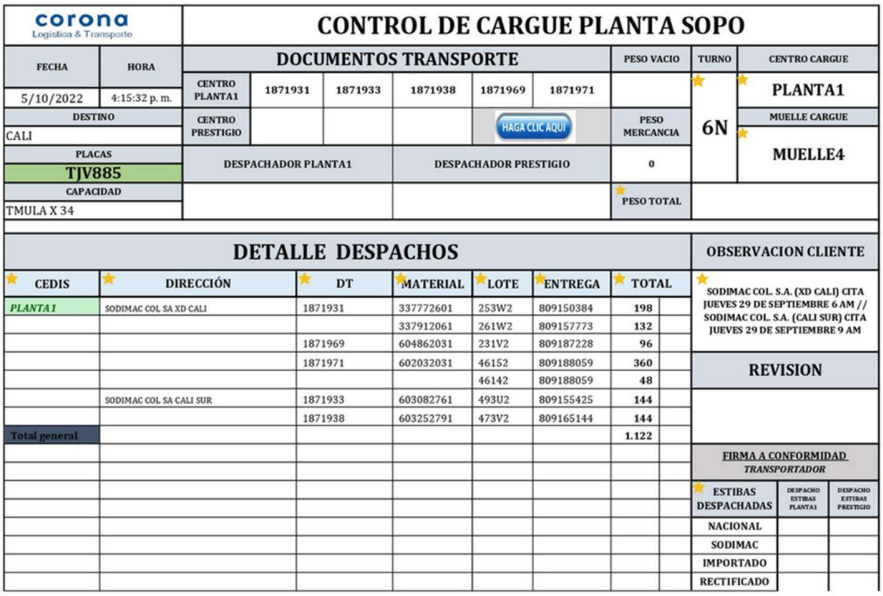
En la semana 6, 7 y 8 se capacito al practicante en el puesto de novedades para dar apoyo al auxiliar de novedades en todos los temas relacionados con logística inversa, así como mejorar diversos programas de Excel de esta área.

Fase 3: Desarrollo.

Siendo comprendida de la semana 9 a la 13, esta fase se caracterizó por ser de apoyo en todo lo relacionado a Libros de Excel utilizados en el área, siendo de gran ayuda en toda el área debido a los conocimientos elevados que tiene el aprendiz en ofimática.

Además de lo anterior se solicitó digitalizar un formato llamado “Hoja de Cargue” la cual era totalmente manual y resultaba poco practica en ese momento, con la supervisión del jefe se

logró digitalizar la “Hoja de Cargue” volviéndose una autentica innovación en el área debido a que suplía muchas de las necesidades que tenía la anterior, como lo eran, llenar la información manual del CEDI donde Carga, los documentos que cargan, la cantidad de mercancía que carga, el turno, el peso, su placa y lo más importante, evitar que los transportista que tienen dificultades en la escritura tuvieran que llenarla, dando como resultado un documento totalmente digital, que mejoraba y agilizaba el proceso (Ilustración 7).



corona Logística & Transporte

CONTROL DE CARGUE PLANTA SOPO

FECHA	HORA
5/10/2022	4:15:32 p. m.

DESTINO
CALI

PLACAS
TJV885

CAPACIDAD
TMULA X 34

DOCUMENTOS TRANSPORTE

CENTRO PLANTA1	1871931	1871933	1871938	1871969	1871971
CENTRO PRESTIGIO				HAGA CLIC AQUI	

DESPACHADOR PLANTA1	DESPACHADOR PRESTIGIO

PESO VACIO	
PESO MERCANCIA	
0	
PESO TOTAL	

TURNO	CENTRO CARGUE
6N	PLANTA1
	MUELLE CARGUE
	MUELLE4

DETALLE DESPACHOS

CEDIS	DIRECCIÓN	DT	MATERIAL	LOTE	ENTREGA	TOTAL
PLANTA1	SODIMAC COL SA XD CALI	1871931	337772601	253W2	809150384	198
			337912061	261W2	809157773	132
		1871969	604862031	231V2	809187228	96
		1871971	602032031	46152	809188059	360
				46142	809188059	48
	SODIMAC COL SA CALI SUR	1871933	603082761	493U2	809155425	144
		1871938	603252791	473V2	809165144	144
Total general						1.122

OBSERVACION CLIENTE

SODIMAC COL. S.A. (XD CALI) CITA JUEVES 29 DE SEPTIEMBRE 6 AM // SODIMAC COL. S.A. (CALI SUR) CITA JUEVES 29 DE SEPTIEMBRE 9 AM

REVISION

FIRMA A CONFORMIDAD *TRANSPORTADOR*

ESTIBAS DESPACHADAS	DESPACHO ESTIBAS PLANTA1	DESPACHO ESTIBAS PRESTIGIO
NACIONAL		
SODIMAC		
IMPORTADO		
RECTIFICADO		

Ilustración 7:Hoja de cargue digital

En la semana 12 y 13 se llevó a cabo la feria ALQUIMISTA, la cual se caracteriza por ser una competencia de proyectos que generen valor en la compañía , el área de logística y transporte estaba compitiendo con el proyecto llamado “Mejora en Percepción por Parte de los Conductores” en el cual se encontraban los 2 proyectos que el practicante realizo, por esta razón

fue de apoyo en desarrollo de presentaciones, así como videos y flujogramas que detallaban el piloto de contratación y cargue de vehículos urbanos que se presentarían en la feria.

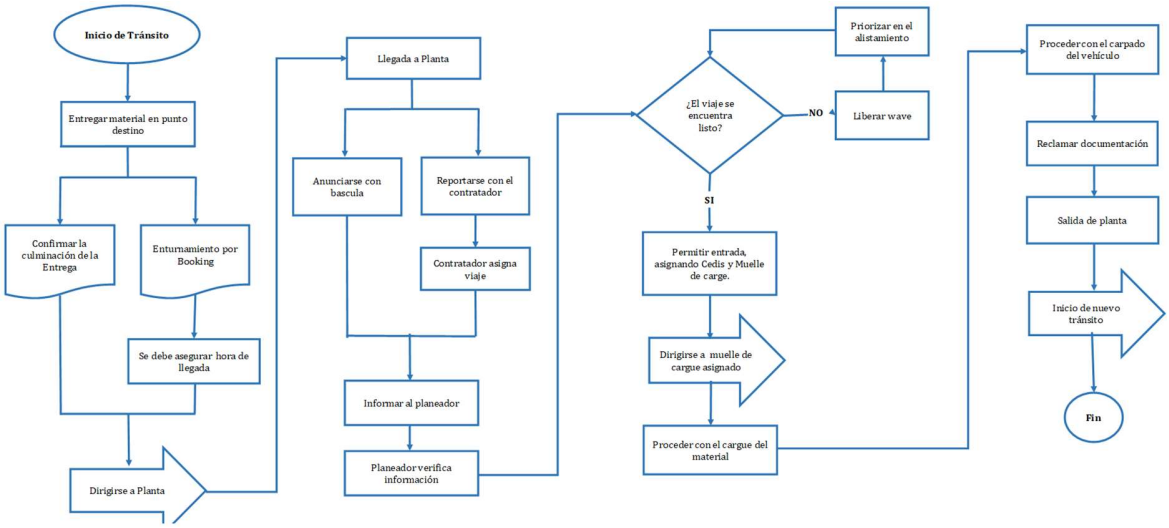


Ilustración 8: Flujograma de piloto para contratación y cargue de vh Urbanos

Fase 4: Ideas y Aprendizaje.

Esta fase se comprende desde la semana 14 a la 17 y a su vez tuvo 2 etapas. La primera comprendida entre la semana 14 y 15, donde el practicante comenzó a preguntarse cuál sería el proyecto por realizar y decidió hacer, aunque sencillo muy eficaz la lluvia de ideas, surgiéndole muchas de estas, no dejando de lado las responsabilidades asignadas. Algunas de ellas siendo desde crear macros de Excel que volvieran más eficiente el cargo de novedades y aligeraran la carga del mismo, así como también seguir con el proyecto del Área llamado "Mejora en Percepción por Parte de los Conductores", proponer un fondo económico para asumir las novedades que se cobran, sin embargo, todas esas ideas quedarían ahí, debido a la necesidad

latente que tiene el área en mejora informática de softwares digitales, basándose en eso surge el proyecto a realizar, el cual sería la creación de una aplicación que recopilara imágenes que sirvieran de soporte para evidenciar como es el cargue de vehículos en el CEDIS.

Aquí iniciaría la segunda etapa de esta fase comprendida entre las semanas 16 y 17. Siendo donde el practicante comienza un autoestudio para poder llevar a cabo el proyecto donde hasta ese momento simplemente era una idea. Para esto busco ayuda en clases virtuales de ofimática, así como de programación y recordó lo que en su momento había aprendió en la carrera.

Fase 5: Creación y Experimentación.

Esta fase se desarrolló de la semana 18 a la semana 21. En esta fase inicio el proceso de prototipado y experimentación, utilizando las herramientas ofimáticas con las que ya cuenta la compañía y los requerimientos que tendría la aplicación, siendo estos los siguientes:

- Que fuera intuitiva y sencilla.
- Que incluyera placa de los vehículos, el tipo de registro, el nombre de los despachos quien registra tanto para Planta 1 como para Prestigio y tomar las fotos
- Que pudieran editar ciertos parámetros.
- Que la fecha y la hora estuvieran por defecto.

Todos estos requerimientos fueron pensados para los operarios, siendo quienes utilizarían este aplicativo. Teniendo en cuenta esto surge un primer prototipo, aunque incompleto un bosquejo muy acertado (Ilustración 9)

Ilustración 9:prototipo 1

Al ser un bosquejo inicial, carecía de utilidad, siendo lo más destacable: el no poder guardar los registros en una base de datos, no tener la fecha y hora exacta, no poder registrar los nombres de los encargados, solo poder tomar una foto, entre otros aspectos. Teniendo en cuenta las deficiencias nombradas anteriormente, se buscó suplirlas en el segundo prototipo (Ilustración 10 y 11).

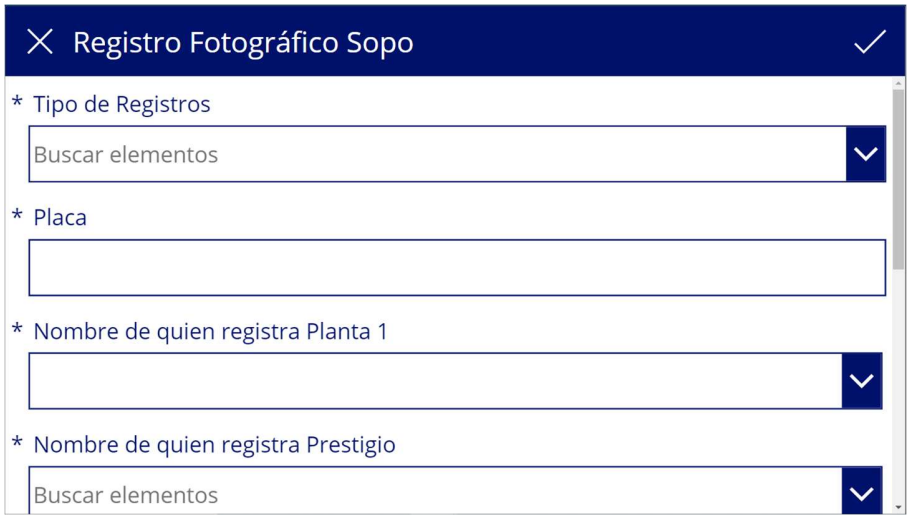


Ilustración 10: Prototipo 2

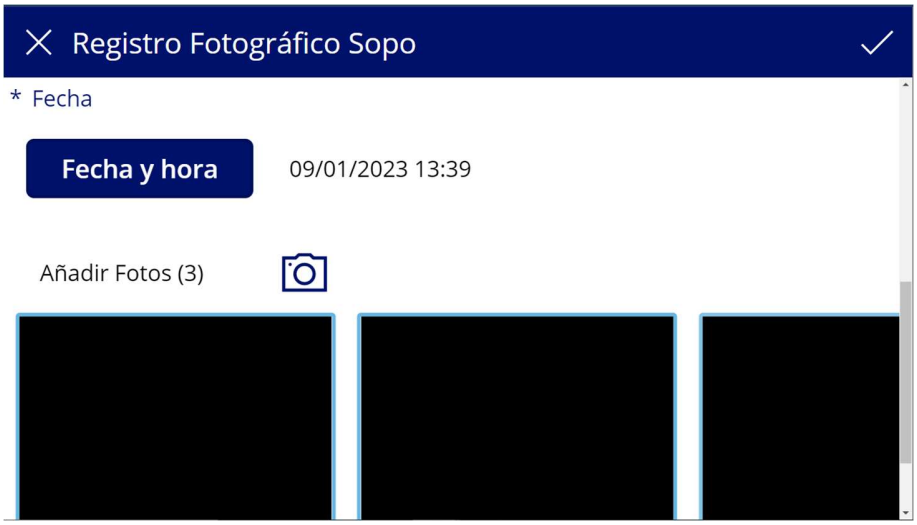


Ilustración 11:prototipo 2

En este ya se resolverían todas las falencias que tenía el anterior, se enlazó SharePoint, Lists y PowerApp para de esta manera lograr tener un sitio donde almacenar los registros y que fueran fácil de encontrar, para esto se utilizó la nube que había propuesto y desarrollado el

practicante anteriormente, para poder lograr que la fecha y hora fueran exactas se incluyó un botón en la aplicación que las arrogaba de forma automática, se dio la opción de colocar el nombre de quien registra dependiendo del CEDI, y se creó un álbum de imágenes dentro de la aplicación para poder registrar varias fotografías.

Con lo anterior cumpliendo a cabalidad requerimientos solicitados, inicio la prueba piloto, comprendida de la semana 19 a la 20, en esta surgieron 2 necesidades claras:

- Que se pudieran ver y editar los registros mas no eliminarlos.
- Poder subir imágenes adjuntas para cuando no se tuviera conexión a red.

Para lograr esto se crearon 2 nuevas pantallas.

Ilustración 12: prototipo 3

Una donde a través de ella se pueden observar los registros que se han llevado a cabo, presionándolos podemos entrar a ver los detalles, y podemos editarlos (Ilustración 12).

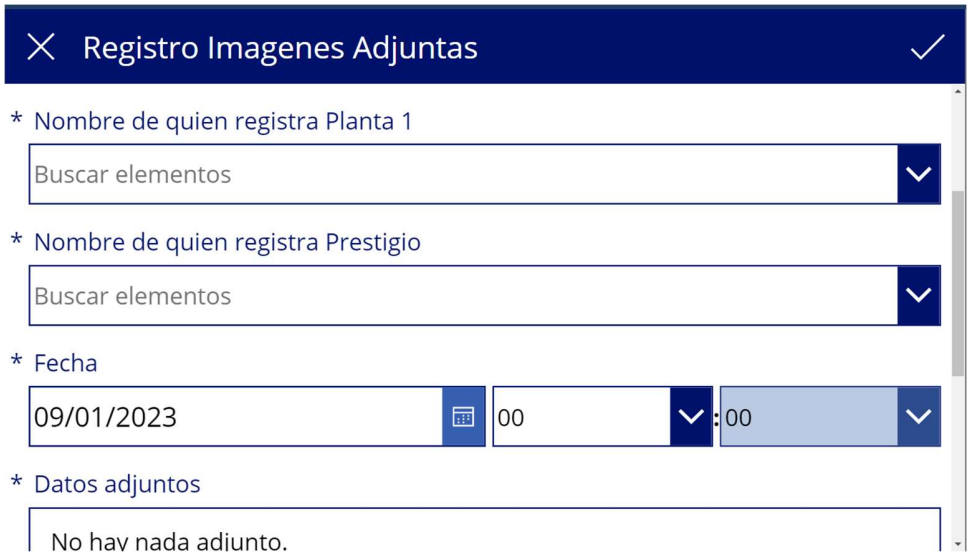


Ilustración 13: Prototipo 3

La otra muy parecida al prototipo 2 pero teniendo diferencias como, poner la fecha y la hora de forma manual, y subir fotos de forma adjunta para los casos donde no se pudo hacer un registro normal por falta de red (Ilustración 13).

Al presentar la versión final del aplicativo con sus 2 opciones de registro y 1 de modificación, se aceptó el aplicativo y se puso el funcionamiento para los cargues nacionales y urbanos.

Como apoyo por parte de la compañía al practicante, se adquirieron 2 tablets industriales para poder utilizar la aplicación en piso y no tener inconvenientes por el ambiente hostil al que se expondrían.

En esta fase también se tuvo el seguimiento por parte del tutor académico, donde se puso en contexto de lo que iba a ser el proyecto a presentar por parte del practicante y validar su rendimiento a lo largo de las practicas.

En la semana 19 con el propósito de adquirir nuevos conocimientos se le propuso al practicante capacitarse en el puesto de facturación, por lo que sin dejar sus responsabilidades termino la fase 5 capacitándose en un nuevo proceso.

Fase 6: Culminación.

La fase 6 inicia sin a ver finalizado la fase 5 entre las semanas 20 y 24. Este inicio tomando el puesto de facturación durante las semanas 20 y 21 para adquirir experiencia de campo, además del autoaprendizaje del puesto. Durante ese mismo periodo el jefe al ver que la aplicación realizada fue un éxito se le propone crear una aplicación aún más sencilla para el "registro de roturas" y en un paralelismo con la aplicación desarrollada en el proyecto poder tener evidencias y poder clasificarlas.

Además de esto se realizó una presentación donde explica el funcionamiento de la aplicación, así mismo el cómo cambiar algunas características que pueden variar con los años para que no deje ser funcional.

Por último, se realizó la presentación final del proyecto ante el tutor académico y el tutor empresarial, que dio como terminada las prácticas empresariales del estudiante.

8. Cronograma:

FASES	ACTIVIDAD	SEMANAS																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FASE I	Empalme y capacitación del puesto																								
	Revisión de documentos																								
	Llenado de indicadores																								
	Desarrollo de Presentaciones																								
	Creación de Nube Corporativa																								
FASE II	Proyecto de Actualización del Cuadro de Enturnamiento																								
	Llevar el cuadro de enturnamiento																								
	Capacitación en Novedades																								
FASE III	Apoyo y soporte en sitio para Libros de Excel																								
	Proyecto de Digitalización de Hoja de Cargue																								
	Feria ALQUIMISTA																								
FASE IV	Lluvia de ideas																								
	Aprendizaje autónomo																								
FASE V	Prototipado y experimentación del proyecto																								
	Prueba piloto del aplicativo																								
	Seguimiento de prácticas por parte del tutor empresarial																								
	Capacitación en facturación																								
FASE VI	Trabajar en el puesto de facturación.																								
	Creación de aplicativo para el registro de roturas																								
	Creación del plan de capacitación y modificación del proyecto de Registro fotográfico de cargue																								
	Presentación final del proyecto																								

9. Conclusiones y Líneas Futuras:

Para dar una conclusión completa, es necesario decir que la compañía brinda un espacio de aprendizaje, desarrollo y confianza a los practicantes. Esto se logra traducir en aprendices que crecen de gran manera no solo de forma académica y laboral, sino también de forma humana; no podemos dejar de lado tampoco el apoyo que la compañía brinda en cuanto a desarrollo de proyectos se trata.

Por otra parte, se logró desarrollar una innovación que no se había siquiera considerado en años anteriores que involucra el desarrollo de software, así como mejora en el campo tecnológico del área.

Con lo anterior se puede concluir que el aplicativo es una innovación que requería el área, para poder tener información necesaria a la hora de validar datos, también para poder dar un paso más allá y acoger las herramientas tecnológicas que se tienen a la mano y no verlas como obstáculos, sino como ayudas para la eficiencia en los procesos.

En base a esto, se puede considerar que durante el periodo de prácticas solo se logró ver la punta del iceberg siendo un territorio inexplorado para el área lo que se encuentra bajo la superficie, como lo puede llegar a ser:

1. Mejora del aplicativo a través de programas externos de la compañía.
2. Mejora de algunos programas utilizados para los procesos internos de la compañía.
3. Creación de aplicativo que recopile varias funcionalidades con respecto al control de varios procesos.

10. Bibliografía

BUSINESS ALLIANCE. (2005). *WORLD BASC ORGANIZATION*. Obtenido de https://www.wbasco.org/es/certificacion/certificacion-basc#:~:text=El%20certificado%20BASC%2C%20es%20emitido,renueva%20anualmente%20conforme%20a%20las

Corona. (2022). *Corona.* Obtenido de https://empresa.corona.co/storage/app/media/GobiernoCorporativo/Organigrama%202020-1.pdf

Ferrer, O., Hirt, G., Ramos, L., & Flores, M. (2004). *Redalyc.org.* Obtenido de https://www.redalyc.org/journal/6219/621968092003/html/#:~:text=Según%20Ferrer%20y%20otros%20

Google Maps. (2022). Obtenido de https://www.google.com/maps/dir//4.9328726,-73.9561852/@4.9314431,-73.9555328,14z/data=!4m2!4m1!3e0

Gregli, & Olprod. (2022). *Microsoft*. Obtenido de https://learn.microsoft.com/es-es/power-platform/power-fx/overview

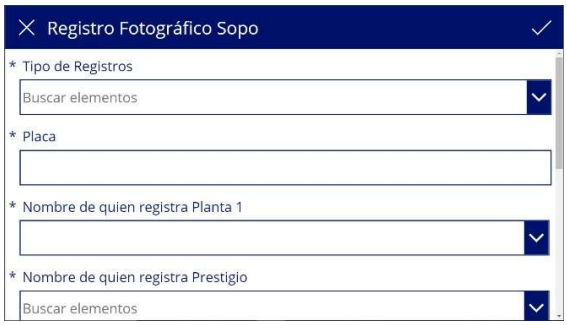
ANEXOS

N°	Relación de Anexos
1	Imágenes del aplicativo
2	PDF del instructivo de la aplicación
3	Imágenes de los operarios utilizando el aplicativo.
4	Evidencias fotográficas de los Registros realizados.
5	Videos tutoriales de Power Apps

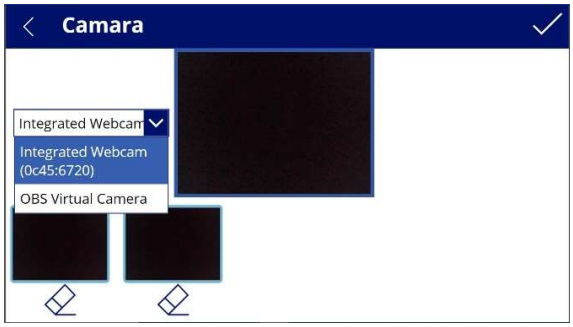
1. Imágenes del aplicativo.

Se incluyen imágenes del aplicativo, debido a que al ser una aplicación realizada con una herramienta ofimática perteneciente a la compañía no es posible abrirla por personas externar a la organización.

Registro Fotográfico Sopo
En Linea
Nuevo Registro
Editar Registro
Registro imagenes adjuntas
corona

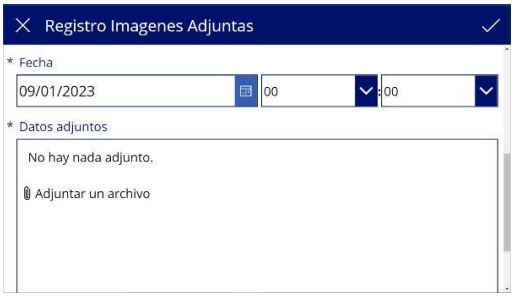

Registro Fotográfico Sopo
* Tipo de Registros
Buscar elementos
* Placa
* Nombre de quien registra Planta 1
* Nombre de quien registra Prestigio
Buscar elementos

Registro Fotográfico Sopo
* Fecha
Fecha y hora
Añadir Fotos (0)


Camara
Integrated Webcam
Integrated Webcam (0c45:6720)
OBS Virtual Camera

Registros
Buscar en elementos
vlg604
Urbanos
07/01/2023 13:48
jsl783
Urbanos
07/01/2023 13:15
srm868
Nacional
07/01/2023 11:52

Historico Vehiculos
Tipo de Registros
Urbanos
Placa
vlg604
Fecha
07/01/2023 13:48
Nombre de quien registra Planta 1
YEISON MANUEL PEDRAZA DIAZ
Nombre de quien registra Prestigio



2. PDF del Instructivo de la aplicación.

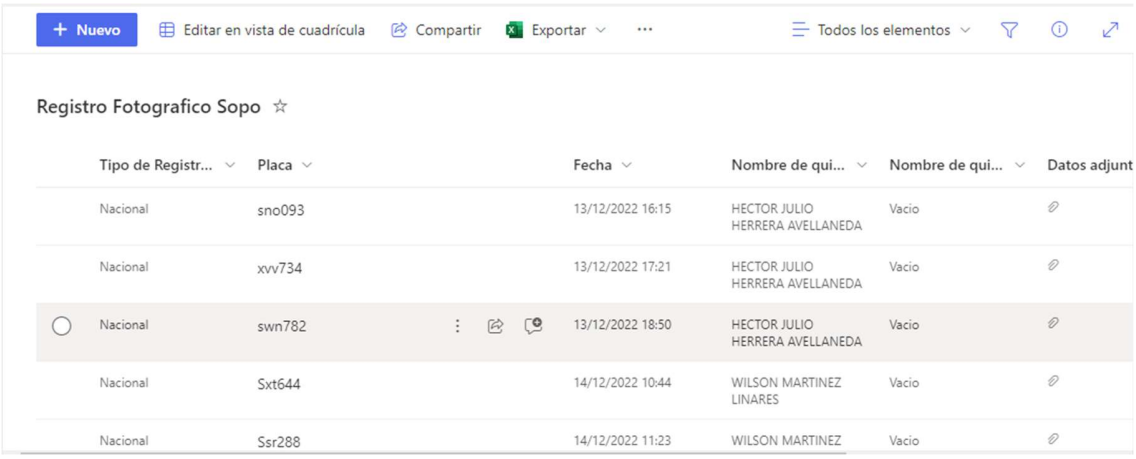
3. Imágenes de los operarios utilizando el aplicativo.

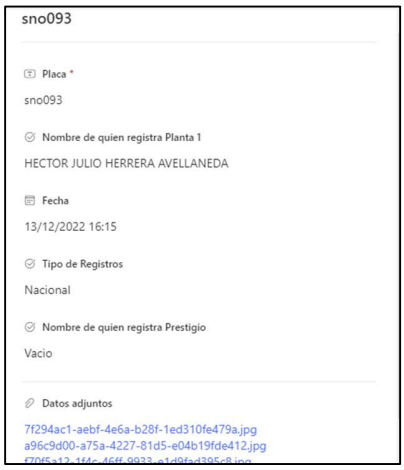
4. Evidencias fotográficas de los Registros realizados.

A continuación, se mostrarán imágenes que ayudan de la nube donde se encuentran los registros realizados, al igual que el enlace de acceso, el cual solo permite el ingreso de personal vinculado con la compañía y además este en el grupo donde se encuentra la nube.

Enlace:

https://orgcorona.sharepoint.com/teams/LOGISTICAYTRANSPORTE1/Lists/Historico%20Vehiculos/AllItems.aspx





5. Videos tutoriales de Power Apps.

¿Qué es PowerApps? ¡Aplicación usando EXCEL ONLINE como base de datos!	**https://www.youtube.com/watch?v=AKE_WvoYN5o**
PowerApps - Formularios (Crear, Editar, Vista de Registros)	**https://www.youtube.com/watch?v=ZMr1z95wdys&t=461s**
Power Apps Guardar imágenes en SharePoint - Tutorial de control de cámara	**https://www.youtube.com/watch?v=iW9dpDntKrY&ab_channel=RezaDorrani**
PowerApps - Imágenes adjuntas	**https://www.youtube.com/watch?v=SRIkW0MIpaU**
Imágenes en PowerApps	**https://www.youtube.com/watch?v=gcsfaS4twBc&t=791s**