

**IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA SISTEMATICA, CON EL FIN DE
MEJORAR EL PROCESO DE ALERTAS DE TIEMPOS EN CONCESIONES DE AGUA
DEL PROYECTO DE RECURSO HIDRICO DE CORPOCHIVOR UBICADA EN LA
CIUDAD DE GARAGOA BOYACÁ**

Autor

JOAN SEBASTIAN MARTINEZ PEREZ

Director

ROSA YANETH CONTRERAS GONZALEZ

Ingeniera Industrial

Mg. En diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, Junio 2022**

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto a mis padres Yolanda Pérez Ramírez y Guillermo Martínez Rico, ya que son las personas más importantes en mi vida y son mi motivación para cumplir cada meta e inspiración para poder salir adelante, a mi hermana Carolina por ser mi complemento, ser mi amiga de vida, que aunque nuestras ramas crezcan en distintas direcciones, siempre nos unirán nuestras raíces, a mis abuelitos Rosa y Luis por tenerme siempre en sus oraciones, a mi tía Omaira Pérez por su apoyo incondicional y ser mi segunda mamá y a mis hermanos de vida Cristy, Alex y Francisco, por apoyarme en todo mi proceso de formación y en general a todas las personas que estuvieron a lo largo de vida deseándome lo mejor.

Agradecimientos

Agradezco primeramente a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida, por nunca desampararme y ayudarme en cualquier obstáculo que se ha presentado a lo largo del camino, a mis padres y hermana que son lo máspreciado que tengo en mi vida, a mi amada alma mater, la Universidad De Pamplona por haberme permitido estudiar esta gran profesión, a mi directora de grado la ing. Yaneth Contreras por su apoyo académico y colaboración en la realización de mi proyecto. También agradecer a la Corporación autónoma regional de Chivor por abrirme las puertas y poder desarrollar mis prácticas profesionales, de igual manera a todas las personas que estuvieron a lo largo de este lindo proceso.

Resumen

El presente trabajo hace referencia a la implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor, la corporación autónoma regional de Chivor, es una corporación que se centra en la conservación y recuperación del medio ambiente, en sus proyectos podemos encontrar el proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico, el cual presenta demoras de tiempo en el otorgamiento de sus concesiones de agua; para llegar a tal fin se hizo un diagnóstico de su proceso y la aplicación de entrevistas para encontrar las causas de sus demoras, encontrando que dicho proyecto no tiene un control o manejo del tiempo, siendo la causa de sus demoras, por ende se procede a realizar un estudio de tiempos para definir el tiempo requerido por cada profesional, creando una herramienta por medio de Microsoft Excel, la cual genera alertas al profesional encargado con el fin de avisar su pronto vencimiento y que este se logre cumplir en el tiempo estipulado, de igual manera se procedió a realizar un estudio de benchmarking interno con el fin de evaluar los distintos proyectos de la corporación y diseño de indicadores, los cuales fueron de gran utilidad para dar una comparación del proceso de otorgamiento de concesiones de agua, cuando dicha herramienta fue implementada, así mismo se realiza una última entrevista a los profesionales con el fin de evaluar su antes y después con respecto a la implementación de esta herramienta.

Palabras clave: Alertas, Benchmarking interno, Concesiones de agua, Herramienta Implementación, Indicadores, Tiempos.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Abstract

This work refers to the implementation of a systematic tool, in order to improve the process of time alerts in water concessions of the water resource project of Corpochivor, the regional autonomous corporation of Chivor, is a corporation that focuses on the conservation and recovery of the environment, in its projects we can find the project of administration and proper management of water resources, which presents time delays in the granting of water concessions; To reach this end, a diagnosis of its process and the application of interviews were made to find the causes of its delays, finding that this project has no control or time management, being the cause of its delays, therefore we proceeded to conduct a study of times to define the time required by each professional, creating a tool through Microsoft Excel, which generates alerts to the professional in charge in order to warn its early expiration and that this is achieved in the stipulated time, Similarly, an internal benchmarking study was carried out to evaluate the different projects of the corporation and design indicators, which were very useful to compare the process of granting water concessions when this tool was implemented, and a final interview was conducted with the professionals to evaluate their before and after with respect to the implementation of this tool.

Keywords: Alerts, Internal Benchmarking, Water Concessions, Implementation Tool, Indicators, Timing.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Tabla de Contenido

1.	Introducción	10
2.	Marco conceptual	12
2.1.	Antecedentes	12
2.2.	Bases Teóricas	15
2.3.	Bases Legales	17
3.	Planteamiento del problema	18
3.1	Diagrama árbol de problemas	18
3.2	Formulación del problema	19
4.	Objetivos	20
4.1	Objetivo General	20
4.2	Objetivos Específicos	20
5.	Justificación	21
6.	Metodología	22
	<i>Fase 1. Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones</i>	23
	<i>Fase 2. Diseño herramienta prototipo</i>	23
	<i>Fase 3. Implementación herramienta</i>	24
	<i>Fase 4. Evaluación</i>	24
7.	Cronograma y descripción de actividades	25
8.	Resultados	29
9.	Conclusiones	101
10.	Recomendaciones	103
11.	Referencias bibliográficas	104
12.	Apéndice	106

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Lista de tablas

Tabla 1. Normatividad, leyes y decretos.....	17
Tabla 2. Cronograma de Actividades.....	25
Tabla 3 Actividades para el proceso de concesiones de agua.....	45
Tabla 4 Definición de actividades.....	62
Tabla 5 Benchmarking Interno	74
Tabla 6 Indicador No 1	84
Tabla 7 Indicador No 2	87
Tabla 8 Indicador No 3	91

Lista de figuras

Ilustración 1. Árbol de problemas.....	18
Ilustración 2. Diseño formato entrevista.....	30
Ilustración 3 Respuesta a la entrevista líder del proyecto.....	31
Ilustración 4 Respuesta a la entrevista Ing. Catastral	33
Ilustración 5 Respuesta a la entrevista Ing. Ambiental técnica	35
Ilustración 6 Respuesta a la entrevista Ing. Ambiental y sanitaria	37
Ilustración 7 Respuesta a la entrevista Ing. Ambiental.....	39
Ilustración 8 Respuesta a la entrevista Abogada.....	42
Ilustración 9 Formato estudio de tiempos.....	55
Ilustración 10 Estudio de tiempos Ing. Catastral	58
Ilustración 11 Estudio de tiempos Hidrólogo	58
Ilustración 12 Estudio de tiempos Técnica	59
Ilustración 13 Estudio de tiempos líder jurídico	59
Ilustración 14 Tiempos establecidos	60
Ilustración 15 Diagrama de precedencia.....	62
Ilustración 16 Ruta crítica CPM	63
Ilustración 17 Proyectos misionales Corpochivor	64
Ilustración 18 Base de datos tiempos recurso hídrico.....	66
Ilustración 19 Seguimientos de sus procesos recurso hídrico.....	67
Ilustración 20 Planificación de actividades recurso hídrico	67
Ilustración 21 Seguimientos de sus procesos negocios verdes	69
Ilustración 22 Seguimiento proceso economía circular	71
Ilustración 23 Planificación de actividades economía circular	72
Ilustración 24 Planificación de actividades recurso forestal.....	74
Ilustración 25 Herramienta para el proceso de alertas de concesiones de agua.....	77

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

	9
Ilustración 26 Continuación herramienta para el proceso de alertas de concesiones de agua	78
Ilustración 27 Programación herramienta por medio de VBA	79
Ilustración 28 Herramienta implementada	80
Ilustración 29 Continuación herramienta implementada	80
Ilustración 30 Continuación implementación herramienta	81
Ilustración 31 Mensaje de alerta para vencimiento	81
Ilustración 32 Respuesta mensaje de alerta	82
Ilustración 33 PQR 2021	85
Ilustración 34 PQR 2022	86
Ilustración 35 Toma de encuestas de satisfacción	86
Ilustración 36 Tiempo ejecutado C.A año 2021	88
Ilustración 37 Tiempo ejecutado C.A mes de abril	89
Ilustración 38 Tiempo ejecutado C.A mes de mayo	90
Ilustración 39 Desempeño contratistas mes de diciembre 2021	93
Ilustración 40 Desempeño contratistas mes de mayo 2022	93
Ilustración 41 Evaluación implementación herramienta a profesionales	94
Ilustración 42 Evaluación líder del proyecto	95
Ilustración 43 Evaluación técnica	96
Ilustración 44 Evaluación Abogada	97
Ilustración 45 Evaluación ing. catastral	98
Ilustración 46 Calificación del funcionamiento	99
Ilustración 47 Aplicabilidad de la herramienta	100

1. Introducción

Hoy en día la mala planificación y organización del tiempo incide perniciosamente en la forma de gestionar nuestra jornada laboral, al no tener una buena optimización de este, se recurren a solicitar recursos extras, requiriendo de más horas para lograr ese objetivo fijado, pero con un grado menos de eficiencia afectando de cierto modo a la persona provocando no solo estrés sino pérdida de motivación e insatisfacción laboral. Por eso es importante el control y estudio del tiempo ya que este nos ayuda a mejorar nuestra productividad y nos permite observar las demoras o retrasos al realizar dichas actividades

El presente trabajo busca implementar una herramienta para el proceso de alertas de tiempo para los profesionales de Corpochivor, para la parte de concesiones de agua (C.A), la cual tiene como fin generar una alerta al profesional encargado y este a su vez, sepa el lapso de tiempo que tiene establecido para la entrega de la parte asignada, se pretende mejorar la entrega oportuna de respuesta por parte de la corporación al usuario mejorando de igual manera la productividad laboral, ya que se ha venido presentando el problema de retraso de dichas otorgaciones de agua a los usuarios

Dicha propuesta va dirigida a la Corporación Autónoma Regional de Chivor –Corpochivor, la cual es una corporación que se centra en la recuperación y conservación del medio ambiente de la región, desde sus inicios tiene jurisdicción en 25 municipios del departamento de Boyacá, sus principales funciones es la fomentación al desarrollo sostenible, autoridad ambiental y la planificación y coordinación ambiental

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Para poner en marcha el desarrollo de dicho trabajo se iniciará con la estructura del marco conceptual en el cual se contemplan una serie de conceptos, antecedentes (a nivel internacional y nacional), leyes o normas que vayan ligadas a lo que se pretende sustentar en el proyecto, luego; se planteara el problema, seguidamente los objetivos. Posteriormente, la justificación en la cual se plasma los motivos por los cuales se desarrolla dicha propuesta y a su vez la metodología. Por último, se describe una serie de actividades a desarrollar para ir en busca del cumplimiento de los objetivos y de igual manera determinar los resultados esperados los cuales tienen que cumplir un tiempo aproximado de 16 semanas contadas a partir del mes de marzo a junio del 2022.

Todo esto con el fin de desarrollar un conjunto de acciones que permita cambios en cuanto a la productividad laboral, un manejo adecuado del tiempo y una respuesta efectiva por parte del profesional al usuario.

2. Marco conceptual

2.1. Antecedentes

A continuación, se realizó una revisión bibliográfica de los estudios que se han realizado entorno a una implementación de una herramienta sistemática con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos, se hace el análisis a nivel internacional, nacional y regional

Nivel Internacional

Alexander Paul Paguay Ocaña para el 2018, en Ecuador presenta su trabajo de tesis para optar el título de ingeniero industrial, “ elaboración de un plan de control de la producción para incrementar la eficiencia y productividad en la empresa textil “sumatex””, el cual tenía como fin desarrollar un plan de control donde se pueda exaltar la eficiencia y productividad en su proceso, el problema que se presentaba era que su producción no era tan eficiente por problemas operativos, por consiguiente se optó por realizar un pronóstico de ventas donde se dónde se garantizó la reducción de desperdicio de material, tiempos muertos y retrasos en sus entregas, de igual manera un estudio de métodos y tiempos que influyo en la distribución correcta de la planta y trabajadores. (PAGUAY OCAÑA, A. P. 2018). Dicho proyecto sirve como base para tener una idea más clara de llevar a cabo un estudio de tiempos y como se podría aplicar, de igual manera abarcar un poco más con el tema productivo y de control.

En la ciudad de Guayaquil, Ecuador para el año 2018 – 2019; Jefferson Stalin Sánchez Chávez y María Graciela Zhicay Nicolalde presentan su trabajo de tesis titulado “Desarrollo de un

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

aplicativo web para sistema de alertas y notificaciones climáticas censadas por EMAS (estación meteorológica automatizada) del instituto nacional de meteorología e hidrología” el cual tenía como fin, desarrollar un aplicativo web donde notificara y alertara las distintas variaciones climáticas que se podían presentar en 3 ciudades de Ecuador vía móvil, se realizó con el fin de que la población de esas ciudades siempre este informada ya que el clima sufre cambios climáticos constantemente (Sánchez Chávez, Zhicay Nicolalde, J. S. M. G. 2019). De acuerdo con lo anterior, es importante el poder tener un sistema de notificación (alerta), que nos permita estar atentos ante cualquier situación, este proyecto sirve como base fundamental, para entender a la población a estudiar que podría ser útil a la hora de la creación de la herramienta para mejorar el proceso de alertas

En Ambato, Ecuador para el año 2018; Gilly Marilyn Villacreses Lozada, presenta el trabajo de tesis titulado “Estudio de tiempos y movimientos en la empresa embotelladora de guayusa ecocampo” Dicho proyecto fue desarrollado mediante un enfoque cuantitativo, para conocer los valores de tiempo empleados para la producción, de igual manera se rigió mediante una investigación descriptiva en donde se permitirá detallar la situación de la empresa aplicando ficha de observación, con el fin de tener las áreas posibles a realizar mejoras, se propuso de alternativas que mejoren la productividad y diagramación del método especificando los tiempos de ejecución de cada tarea para finalmente compararlos y determinando la eficacia de método de estudio de tiempos y movimientos VILLACRESES, G 2018). Acorde a lo anterior este proyecto

servirá de guía para la ejecución de método de tiempos en donde se permitirá tener una base de cómo se puede realizar este estudio de una manera correcta

Nivel Nacional

En atlántico para el 2021, Lilibeth Torres, presenta su trabajo de grado titulado “diseño de un sistema de alerta temprana para el proceso de alquiler de locales en la empresa aeronáutica civil, regional atlántico” el cual tenía el propósito tener un control en los procesos internos que se llevan a cabo en la empresa, se presenta el problema en los retrasos de proceso de facturación con respecto a la facturación de arriendos, se propone la ejecución de una herramienta que lleve a cabo todo el proceso de facturación a través de la herramienta de Excel, con el fin de que permita emitir un mensaje de alerta con días de anticipación antes de su vencimiento y por ende se cumpla exitosamente el proceso de pago, de igual manera se realiza un benchmarking para estudiar la competencia indirecta y analizar las distintas herramientas de alertas tempranas con el fin de comparar y proponer la más accesible (Torres, L. 2021). De acuerdo a lo anterior, este proyecto sirve como base para la creación de una herramienta que permita generar alertas tempranas, de igual manera el previo estudio para la aplicación de benchmarking.

Para el año 2017, Edward Benavides-Sánchez, Emilio J. Corrales-Castillo y Benjamín Betancourt-Guerrero presentan un artículo titulado “Estudio de benchmarking competitivo aplicado a cuatro empresas del sector avícola colombiano” donde resaltan la importancia del benchmarking sus distintas etapas, tipos y el proceso para la aplicación de este basándose en el método de Robert Camp con el fin de realizar el estudio de este de una manera exitosa, en este

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

estudio se basan también en la importancia de la calidad del servicio, para incrementar la satisfacción del cliente y que las empresas resalten ante su competencia, de igual manera se realizó una comparación entre 4 empresas colombianas donde se analiza la competitividad que tienen, su calidad del proceso, empaque y publicidad, Por último se analizan las falencias que tienen cada una y los aspectos que pueden mejorar con respecto a su competencia . (Benavides Sánchez, Corrales Castillo Y Betancourt Guerrero, E. E. J. B. 2017). Este artículo sirve como referencia para la respectiva aplicación de benchmarking ya que sería una base fundamental y una guía para realizar del estudio correspondiente de una manera exitosa, logrando determinar las fortalezas y debilidades que puede tener el proyecto de recurso hídrico frente a los otros.

2.2.Bases Teóricas

Concesiones de agua

Es una de las maneras de poder obtener el derecho al aprovechamiento del recurso hídrico, con el fin de que se realice un uso adecuado de este, ya sea para actividades o fines que las personas naturales o jurídicas lo requieran (*Uso por concesión* 2021).

Estudio de Tiempos

Se basa en la medición del tiempo de una muestra que se toma para medir el desempeño de un trabajador con el objetivo de establecer un tiempo estándar (*ingeniería industrial online*. 2019).

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Recurso hídrico

Se define como el agua pues es uno de los elementos más importantes para la vida del planeta tierra, puesto que el 70% del planeta está formado por este recurso (*Uso y Aprovechamiento*. 2022, 18 enero).

Indicadores de desempeño

Es una forma de medir si una organización, proyecto o persona está logrando sus metas y objetivos propuestos. Ciertas organizaciones utilizan estos indicadores con el fin de evaluar su éxito al alcanzar sus metas (Roncancio, G. 2021).

Benchmarking

Técnica empresarial que utiliza un comparador de referencia sobre aquellos productos, servicios o procesos de trabajos eficientes que se consideran la mejor practica en el área (Sevilla Arias, A. 2016, 8 abril).

Alertas

Situación de vigilancia o atención, también se puede describir como un estado de control, es un aviso para evitar vencimiento, precaución según sea el caso. (Gardey, A. 2013).

2.3.Bases Legales

El marco legal que incide para la realización de este proyecto se puede detallar en la siguiente tabla, la cual se resaltan las fuentes regulatorias y leyes

Tabla 1. Normatividad, leyes y decretos

Nombre	Descripción
Decreto 1076 de 2015 Sección 9	Encierra una serie de artículos por los cuales se rigen los requisitos, tramites, visitas y aprobaciones para el otorgamiento de las concesiones de agua <i>Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - Gestor Normativo - Función Pública.</i> (2021, 28 diciembre).
Ley 99 de 1993	Define el ordenamiento ambiental territorial, como función apropiada al estado regular con el fin de orientar los distintos procesos de diseño, planificación del uso del territorio y de los distintos recursos naturales del país. LEY 99 DE 1993. (2022).
Ley 344 de 1996 Artículo 28	Todas las autoridades ambientales podrán cobrar el servicio de evaluación y los distintos seguimientos para licencia ambiental y demás permisos, como concesiones y demás autorizaciones establecidas en la ley y normas. <i>Ley 344 de 1996 - Gestor Normativo - Función Pública.</i> (2022, 24 enero).

Fuente: Elaboración propia

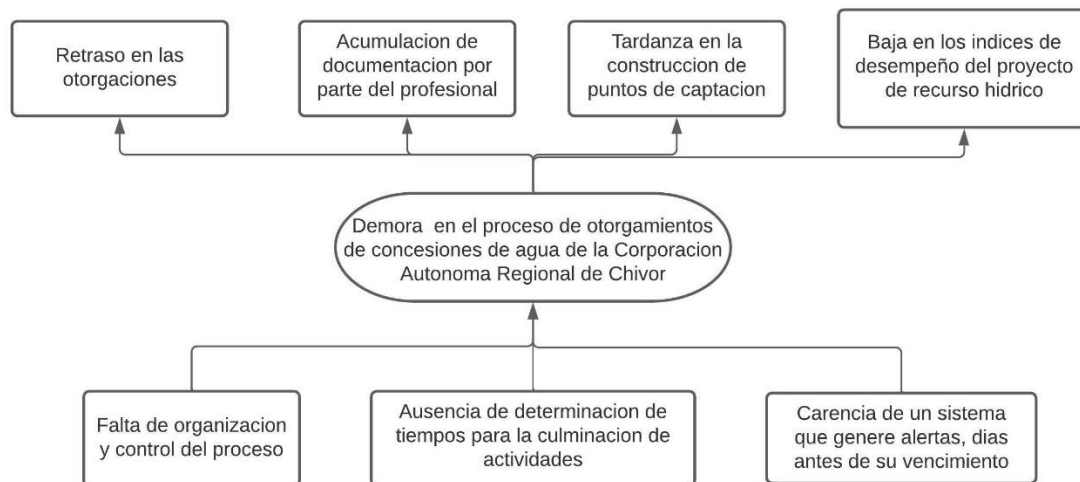
Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

3. Planteamiento del problema

3.1 Diagrama árbol de problemas

A continuación, se ilustra el árbol de problemas

Ilustración 1. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

Un control adecuado del tiempo sobre cada trabajador, puede llevarnos a una optimización de la utilización de los recursos llegando a conseguir un mejor nivel de productividad (kyocera 2021). Actualmente, es necesario tener un control del tiempo sobre los procesos que se puedan desarrollar en una corporación, una gestión adecuada de este permite generar mejores resultados, puesto que proporciona estimaciones más exactas ya que al realizar un seguimiento de cuánto puede durar en realizar una tarea sirve para estimar las fechas en las que se pueden entregar obteniendo buenos resultados ante el servicio que ellos prestan hacia la comunidad

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivó ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

En el caso de la corporación autónoma regional de Chivor en el proyecto de recurso hídrico, se han venido presentando inconvenientes en cuanto a la demora de otorgamientos de concesiones de agua, puesto que lo establecido por la corporación es de 60 días hábiles para dichos otorgamientos, con el fin de que se inicien las construcciones de obras para los puntos de captación, al no tener un control o duración de tiempo definida para cada profesional y al ser tareas predecesoras es decir, hasta que el profesional termine su parte no puede pasar al siguiente, se presenta una demora en el proceso de estas otorgaciones y por ende una baja en los índices de desempeño del proyecto de recurso hídrico, por esto surge la necesidad de realizar un estudio de tiempos donde se logre establecer el tiempo requerido por cada profesional para realizar sus acciones correspondientes en el proceso

De igual manera se pretende crear una herramienta donde se tenga control de las concesiones a realizar y de igual forma un sistema de alerta que le permita avisar al profesional con anticipación que el tiempo para terminar sus actividades correspondientes se aproxima, evitando retrasos en el proceso y por ende mejorando el cumplimiento en las otorgaciones

3.2 Formulación del problema

¿Elaborar una herramienta sistemática permitirá mejorar los procesos en cuanto al tiempo de respuesta para el otorgamiento de concesiones de agua de Corpochivor?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor
- Diseñar una herramienta prototipo para el proceso de alerta en las concesiones de agua a través de Microsoft Excel
- Implementar dicha herramienta para el proceso de alertas de C.A en el proyecto de recurso hídrico
- Evaluar la efectividad de la implementación de la herramienta prototipo

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

5. Justificación

Para el proyecto de recurso hídrico y en general de la corporación autónoma regional de Chivor, contar con una planificación y control del tiempo en el proceso de las concesiones de agua sirve para que el tiempo de respuesta por parte de la corporación al usuario sea de la manera más rápida y oportuna, generando una satisfacción del servicio brindado al usuario

Por otra parte, la creación de una herramienta la cual genere un mensaje de alerta al profesional para la entrega de sus actividades correspondientes a tiempo servirá como un recordatorio que le permitirá estar pendiente y realizar el termino de dichas labores a tiempo y por ende el proceso para estos otorgamientos no se verían afectados por los retrasos ya que habría un control

El buen control del tiempo va de la mano con la productividad de igual manera la satisfacción laboral ya que al terminar una tarea con éxito se logran cumplir las metas que se tenían estipuladas con el termino de esa actividad

Con el previo diseño de esta herramienta se pretende lograr obtener una respuesta más rápida y efectiva a la hora del trámite y otorgamiento de las concesiones de agua. Para la creación de esta herramienta se pretende utilizar la plataforma de Excel o cualquier otro Software que permitirá enviar un mensaje de alerta con ciertos días de anticipación, antes de que se cumpla o venza dicho plazo previamente establecidos por el proyecto de recurso hídrico.

6. Metodología

Con el fin de llevar a cabo la propuesta de implementación de una herramienta sistemática para el proceso de alertas de tiempos en las concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor, se desarrollará la siguiente metodología para la identificación de los métodos y herramientas a aplicar.

Tipo de Investigación

Se desarrollará con un tipo de investigación descriptiva, puesto que se refiere al diseño de investigación, creación de preguntas para la aplicación de encuestas y análisis de datos que se llevaran a cabo sobre el tema. (Martinez, C. 2017). Ya que se busca realizar un diagnóstico con respecto a la mejora de respuesta en las concesiones de agua al proponer dicha mejora se espera que la productividad laboral, sea mucho más eficiente y que la corporación de Chivor se siga manteniendo en los indicadores de excelencia, como resultado se busca el diseño de una herramienta sistemática que permita realizar de forma eficiente este proceso.

Enfoque

El enfoque que se va aplicar es de tipo cuantitativo puesto que el trabajo va dirigido al estudio de tiempos y a su vez también tiene un enfoque cualitativo porque se va a utilizar información mediante revisión documental y entrevista.

Fuente de Información Primaria

Se componen de los funcionarios de la Corporación en específico los que hacen parte del

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

proyecto de recurso hídrico, además de los diferentes archivos como documentación oficial, bases de datos de las concesiones de agua realizadas en el mes.

Población

La población de objeto de estudio con la que se va a trabajar va ser el área de la subdirección ambiental en el proyecto de recurso hídrico, es decir, 6 personas que están vinculadas en dicho proceso

Fases Metodológicas

A continuación, se definen las fases que se van a llevar a cabo para el logro de los objetivos

Fase 1. Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones

Para llevar a cabo la ejecución del primer objetivo que corresponde a un diagnóstico, se realizara mediante la investigación del trámite para el otorgamiento de concesiones teniendo una mayor comprensión del tema a tratar el cual tiene como vigencia 60 días según lo establecido por la corporación, de igual manera la recolección de información como entrevistas y formatos de observación con el propósito de conocer la situación actual de los otorgamientos

Fase 2. Diseño herramienta prototipo

En esta fase se dispondrá del diseño de la herramienta prototipo, en primer lugar se realizara un estudio de tiempos donde se podrá establecer el tiempo estándar que tarda cada profesional en entregar su parte correspondiente, determinando el tiempo invertido en acabar dicha actividad, Así mismo, se empleara un diagrama de procedencia para establecer el orden en que se deben recibir dichas peticiones desde la visita técnica hasta su otorgación, por con siguiente el diseño de

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

indicadores de desempeño que servirán de ayuda para la evaluación y comparación , donde se podrá observar si se cumplieron los distintos objetivos planteados, por último el estudio de benchmarking interno, el cual consistirá en identificar el proyecto más ejemplar que se tomara como referencia por sus buenos resultados para realizar el estudio de este, por último se realizara una socialización sobre la herramienta a implementar para su aprobación .

Fase 3. Implementación herramienta

En la presente fase se implementará la herramienta donde se logrará diseñar un sistema de alertas que permitirá mandar un mensaje vía email al profesional encargado, para recordar su finalización de la tarea días antes de su vencimiento y así poder obtener un mayor control del tiempo y por consiguiente una productividad laboral más eficiente.

Fase 4. Evaluación

Por último, para esta fase se realizará la aplicación de los indicadores que previamente se diseñaron con el fin observar su desempeño y comparar un antes y después de la implementación, Así mismo una evaluación del proceso después de implementar esta herramienta, dicha evaluación será por medio de entrevista donde se evaluará al profesional con el fin de conocer si la implementación ha repercutido con el proceso de respuesta de los otorgamientos de concesiones.

7. Cronograma y descripción de actividades

7.1. Cronograma de actividades

A continuación, se presenta la duración de cada una de las actividades que se ejecutaran a lo largo a lo largo del proyecto, con el fin de lograr cada uno de los objetivos estipulados.

Tabla 2. Cronograma de Actividades

Actividades (semanas)	Marzo				Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Diagnóstico sobre el proceso de las concesiones de agua	x	x														
2. Estudio de tiempos para establecer el tiempo requerido por cada profesional			x	x	x	x										
3. Estructuración de un diagrama de procedencia para establecer el orden en el proceso de concesiones						x	x									
4. Diseño de indicadores de desempeño							x	x								
5. Realizar benchmarking interno									x	x						
6. Construcción de la herramienta y socialización										x	x	x	x			
7. Implementación de la herramienta													x	x		
8. Evaluación y comparación del proceso															x	x

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

7.2. Descripción de actividades

Después de establecer dichas actividades se procede hacer a realizar un desglose sobre las tareas a ejecutar:

Actividad 1. Diagnóstico sobre el proceso de las concesiones de agua

- **Entrevista con el profesional encargado en el proceso:** Se inicia con las respectivas preguntas a realizar y posteriormente la aplicación de estas, con el fin de conocer la conformación y metodología llevada a cabo frente a dicho tema de estudio
- **Revisión documental asociada al otorgamiento de aguas y profesional encargado:** Se procede a la consulta de bases de datos, con el fin de conocer más sobre el trámite de concesiones de agua y las demás actividades que se contemplen para dicho otorgamiento de igual manera se realizara con apoyo del asesor

Actividad 2. Estudio de tiempos para establecer el tiempo requerido por cada profesional

Lo que se tiene proyectado en esta actividad es el estudio de tiempos, el cual se realizara a cada profesional con el fin de conocer el tiempo estándar que tardan en terminar la parte correspondiente para pasar al siguiente ya que al ser actividades predecesoras hasta que no termine el profesional encargado con su parte no puede seguir el siguiente,

este estudio se realiza para cumplir con éxito las actividades de la corporación y de igual manera establecer el tiempo total requerido por la corporación para dicho trámite.

Actividad 3. Estructuración de un diagrama de precedencia para establecer el orden en el proceso de concesiones

Lo que se plantea en esta actividad es hacer un diagrama de procedencia el cual permita especificar el tiempo de inicio y final necesario para la realización del proceso, viendo que profesional es el primero en iniciar el proceso y de igual manera observando cual es el último para terminarlo con el fin de establecer un mejor control a la hora de la asignación de dichas labores

Actividad 4. Diseño de indicadores de desempeño

Para esta actividad se formulará la creación de unos indicadores, con el fin de evaluar el desempeño que se pueda lograr, después de la implementación de la herramienta sistemática.

Actividad 5. Realizar benchmarking interno

Esta actividad consiste en realizar un benchmarking de competencia interna, respecto a los proyectos que maneja la subdirección de gestión ambiental, con el fin de analizar, comparar el proyecto más ejemplar que tenga mejores resultados con el fin de mejorar el rendimiento interno en la corporación

Actividad 6. Construcción de la herramienta

En esta actividad se llevará a cabo el diseño y construcción de una herramienta que permita mandar un mensaje de alerta, con los tiempos establecidos que se logren entablar en el estudio de tiempos, se realizará mediante un software o herramienta en Excel que permita automatizar y llevar un mejor control del proceso, de igual manera se socializara la propuesta con los profesionales correspondientes a recurso hídrico para su posterior aprobación e implementación.

Actividad 7. Implementación de la herramienta

Se procederá a la implementación de la herramienta con el fin de lograr una buena respuesta y no se presente errores en su ejecución, Así mismo, se puedan obtener buenos resultados y aceptación por parte del proyecto de recurso hídrico.

Actividad 8. Evaluación y comparación del proceso

- **Aplicación de los indicadores:** Para esta actividad se realizará una evaluación del antes y después con respecto a la productividad del proceso en los otorgamientos
- **Aplicación de encuestas:** Por último, se procederá en la aplicación de las mismas encuestas realizadas en la actividad 1, para obtener una comparación del antes y después con el fin de evaluar el cambio que se pudo obtener.

8. Resultados

Para este ítem se plantearán los resultados que se dieron con el desarrollo de cada una de las fases

Fase 1. Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones

Actividad 1. Diagnóstico sobre el proceso de las concesiones de agua

- **Entrevista con el profesional encargado en el proceso:**

Primero se diseñó el formato de la entrevista mediante la herramienta formularios de Google, como se evidencia en el **Anexo 1**, a la vez se aprecia en la ilustración contiene 6 preguntas respectivamente. Así mismo, se llevó a cabo la aplicación de la entrevista que se realizó en forma de encuesta de forma virtual como se muestra en el **Anexo 2**, ya que algunos profesionales no se encontraban en la corporación por motivos laborales.

Ilustración 2. Diseño formato entrevista

FORMATO ENTREVISTA PROFESIONAL

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en la Corporación Autónoma Regional de Chivor

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

 sebasmartinez16081@gmail.com
(no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)

 Borrador restaurado

***Obligatorio**

Fecha *

Fecha

▼

Nombre del entrevistado: *

Tu respuesta

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la corporación ? *

Tu respuesta

2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo en la corporación? *

Tu respuesta

3. Según su experiencia, cuente acerca de: ¿Qué es y qué importancia tiene el proceso de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor? *

Tu respuesta

4. ¿Qué importancia tiene su papel en el proceso de concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico? *

Tu respuesta

5. ¿ Como se lleva a cabo el proceso de concesiones de agua y cuales son los factores de mayor relevancia? *

Tu respuesta

6. ¿En qué cree que se está fallando o qué mejoras le haría al proceso de concesiones? *

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

A continuación, se relaciona respuesta del líder del proyecto

Ilustración 3 Respuesta a la entrevista líder del proyecto

FORMATO ENTREVISTA PROFESIONAL

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en la Corporación Autónoma Regional de Chivor

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

Fecha *

DD MM AAAA

01 / 04 / 2022

Nombre del entrevistado: *

Karen Perilla

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la corporación ? *

Soy la líder del proyecto administración y manejo adecuado del recurso hídrico de Corpochivor de profesión ingeniería sanitaria

2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo en la corporación? *

En la corporación llevo ejerciendo 12 año, 3 de ellos como profesional de apoyo y el resto como líder del proyecto de recurso hídrico

3. Según su experiencia, cuente acerca de: ¿Qué es y qué importancia tiene el proceso de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor? *

El proceso de concesión de aguas dentro del proyecto es uno de los componentes más importantes, toda vez, que es el permiso que autoriza la legalización del recurso hídrico para su aprovechamiento todas las personas de la jurisdicción requieren el uso del recurso hídrico y por ende tenemos la gran responsabilidad de otorgar las concesiones de agua, para ello debemos tener información muy clara sobre usuarios existentes, sobre oferta hídrica total y oferta hídrica disponible para qué momento de que otorgamos los permisos no se vayan a generar conflictos y así mismo no vayamos afectar el ecosistema entonces por ello es una responsabilidad muy grande que tiene la corporación y qué es una de sus principales misiones administrar adecuadamente el recurso hídrico

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

4. ¿Qué importancia tiene su papel en el proceso de concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico? *

Como líder del proyecto administración y manejo adecuado del recurso hídrico, tengo la responsabilidad de revisar cada uno de los conceptos realizados por los técnicos para evaluar si, cumplen con todo lo establecido, según el decreto 1076 de 2015, de igual manera es velar por que el proyecto se mantenga con buenos indicadores y que todos los procesos se realicen de una manera eficaz y oportuna para los usuarios

5. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de concesiones de agua y cuales son los factores de mayor relevancia? *

El permiso de concesión aguas tiene un procedimiento técnico y jurídico contemplado en el decreto 1076 de 2015, básicamente y de forma general consiste en llegar unos documentos jurídicos y requisitos como formulario único nacional del permiso pedido por el ministerio, el certificado libertad y tradición del predio que vamos a beneficiar a dónde vamos a llevar el agua, fotocopia de la cédula de la persona que va a legalizar el uso del recurso, un permiso de servidumbre cuando se requiere trasladar o transitar mangueras por previos diferentes hasta llegar al predio del propietario y el pago por servicio evaluación de la corporación una vez cumple con este con estos requisitos la corporación expide auto de inicio y trámite por ley debemos fijar en cartelera este anuncio durante 10 días hábiles para socializar y que no vayan a opositores o los opositores tengan conocimiento y se puedan más bien oponer o presentar sus quejas ante el proceso posteriormente hacemos la visita técnica se trata de realizar un aforo a la fuente, identificar las condiciones ambientales del sector qué afectaciones tiene el cuerpo de agua que se pretende abastecer o qué fortalezas tiene este mismo posteriormente se valida con información en la corporación, cómo sistemas de información geográfica, instrumentos de planificación como el POMCA, los planes de ordenamiento del recurso hídrico, las evaluaciones regionales del agua se articula esta información y con base a esto, más lo recogido en campo se toma una decisión de fondo concluyendo que si ahí, el agua disponible se otorga la concesión de aguas para que finalmente el abogado acoja mediante acto administrativo esta decisión

6. ¿En qué cree que se está fallando o qué mejoras le haría al proceso de concesiones? *

Es un proceso que cómo lo mencioné tiene bastante solicitud ante la corporación lo que requiere de una carga laboral bastante, muchas veces se fallan en los tiempos de respuesta que por ley nos imponen, para los usuarios por la misma carga requerida se superan en algunas ocasiones esos términos, entonces el hecho de controlar estos procesos hacen que la corporación mejore sus indicadores y la satisfacción del usuario mejore con esta pues con esta acción correctiva

Análisis: Ingeniera Karen Perilla cumple una de las funciones más importante dentro de la corporación y tiene varias funciones a su cargo siendo la líder del proyecto administración y manejo adecuado del recurso hídrico, a la vez; lleva 12 años, 3 de ellos como apoyo técnico y el resto como líder del proyecto en la corporación, según su experiencia indica que el proceso de concesiones de agua es realmente fundamental y por ende la carga laboral siempre es bastante; dice que una de las fallas es los tiempos de respuesta hacia los usuarios, ya que muchas veces

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

superan los términos establecidos que por ley se imponen, de igual manera al tener una mejor planificación y uso del tiempo serán de gran ventaja para que los índices de la corporación mejoren y la satisfacción del usuario aumente con una buena acción correctiva.

Ilustración 4 Respuesta a la entrevista Ing. Catastral

FORMATO ENTREVISTA PROFESIONAL

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en la Corporación Autónoma Regional de Chivor

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

Fecha *

DD MM AAAA

31 / 03 / 2022

Nombre del entrevistado: *

Harold Camacho

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la corporación ? *

Soy un profesional de apoyo del proyecto 701 administración y manejo adecuado del recurso hídrico de profesión ingeniero catastral

2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo en la corporación? *

Llevo ejerciendo aproximadamente 2 años y medio

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

3. Según su experiencia, cuente acerca de: ¿Qué es y qué importancia tiene el proceso de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor? *

El proceso de concesión de aguas es la forma de adquirir el derecho a usar el abastecimiento a una fuente hídrica ya sea río, quebrada, nacimiento, este derecho a usar aguas de uso público se puede realizar dependiendo los usos que el usuario requiera ya sea doméstico, pecuario, piscícola, industrial entre otros, este trámite es uno de los más requeridos en la corporación y por ende uno de los más importantes en nuestro proyecto en el cual tratamos de velar por la administración y manejo adecuado del recurso hídrico en los municipios que tiene jurisdicción Corpochivor

4. ¿Qué importancia tiene su papel en el proceso de concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico? *

Como ingeniero catastral, mi papel en el proyecto de recurso hídrico es analizar los datos geográficos brindados por el equipo técnico que realizan la visita al usuario, con el fin de evaluar que las coordenadas tomadas en el nacimiento y predio a beneficiar estén correctas para definir los puntos de captación y posteriormente proceder a realizar los planos de los predios a beneficiar para posteriormente realizar mi informe el cual se pasa a las ingenieras para que puedan terminar de completar su informe técnico para que el abogado lo acoja o no según la ley

5. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de concesiones de agua y cuáles son los factores de mayor relevancia? *

El proceso inicia con la solicitud que realiza el usuario, después se procede a realizar la visita técnica de ahí considero que empieza todo y para mí sería un factor de mayor relevancia, ya que es la base para que el otorgamiento o negación se dé con los respectivos estudios que se tienen, análisis geográficos y por ende el acogimiento mediante una resolución en la cual se aprueba o no dicho otorgamiento

6. ¿En qué cree que se está fallando o qué mejoras le haría al proceso de concesiones? *

En el tiempo de respuesta al usuario, se retrasa el proceso ya que no contamos con un control de tiempo establecido para cada profesional en el cual sepamos los días hábiles establecidos para entregar la parte correspondiente y por ende se forma un cuello de botella que conlleva a gastar de muchos más días que en los que en verdad tendríamos que gastar esa sería una de las mejoras que me gustaría hacerle al proceso, otra sería la sensibilización por parte de la gente para que cuiden de este recurso y lo tomen de una manera más responsable

Análisis: Según lo respondido por el ingeniero catastral se determina que lleva ejerciendo su labor en la corporación hace 2 años y medio, considera que el proceso de otorgamiento de fuentes hídricas presenta una alta demanda ya que puede servir para varios usos, velando por la importancia del recurso hídrico, expresa de igual manera, que el tiempo de respuesta al usuario se

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

retrasa mucho, al no contar con un control establecido de tiempo para cada profesional generando cuellos de botella en el proceso

Ilustración 5 Respuesta a la entrevista Ing. Ambiental técnica

FORMATO ENTREVISTA PROFESIONAL

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en la Corporación Autónoma Regional de Chivor

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

Fecha *

DD MM AAAA

31 / 03 / 2022

Nombre del entrevistado: *

Adriana Valentina Cardozo

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la corporación ? *

El cargo que ocupó dentro de la corporación, es como profesional de apoyo en el componente de permisionario dentro del proyecto denominado administración y manejo adecuado del recurso hídrico de profesión ingeniera ambiental

2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo en la corporación? *

En la corporación llevo ejerciendo aproximadamente 9 meses

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

3. Según su experiencia, cuente acerca de: ¿Qué es y qué importancia tiene el proceso de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor? *

Una concesión de aguas es el modo adquirir el derecho a usar o aprovechar las aguas de uso público, para diferentes usos como lo pueden ser uso doméstico, pecuario, agrícola, industrial, piscícola entre otros y así mismo, pues este trámite es de gran importancia para el proyecto de recurso hídrico y en si para la corporación ya que nos permite como velar por la administración y el manejo adecuado del recurso hídrico en los veinticinco municipios que tiene jurisdicción Corpochivor

4. ¿Qué importancia tiene su papel en el proceso de concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico? *

Es muy importante el apoyo profesional en el componente permisionario, en este caso para el tema de concesiones de aguas ya que lo que hacemos es encargarnos de realizar las visitas técnicas de inspección ocular dónde evaluamos y finalmente determinamos la viabilidad de la concesión

5. ¿Como se lleva a cabo el proceso de concesiones de agua y cuales son los factores de mayor relevancia? *

El trámite de concesión de aguas inicia con la presentación del formato único de solicitud de concesión de aguas junto con otros documentos que se exigen, esto por parte de la persona que pretende obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas posteriormente y una vez como completa toda la documentación se programa una visita de evaluación, donde se recopilan datos técnicos que son necesarios para determinar si es factible otorgar la concesión luego de esto se emite un concepto técnico según lo evidenciado en campo y con esto se determina si es procedente otorgar la concesión de aguas

6. ¿En qué cree que se está fallando o qué mejoras le haría al proceso de concesiones? *

Considero que el manejo de concesiones por parte de la corporación es el adecuado pues ya que velamos por la administración y el manejo del recurso hídrico de manera de quien realice la solicitud pueda adquirir ese derecho a usarlo, aprovechar pues estás aguas que son de uso público, sin embargo le haría mejoras en cuanto a un control de manejo del tiempo por parte de la corporación ya que existen solicitudes las cuales exceden el tiempo establecido, otra sería una mayor sensibilización del tema de legalización del recurso hídrico ya que muchos usuarios no están bien informados y por ende no aprovechan las aguas de la mejor manera

Análisis: Valentina es ingeniera ambiental de profesión y hace parte del grupo permisivo técnico lleva aproximadamente 9 meses en la corporación, indica que el proceso de concesiones es el derecho a adquirir a usar el aprovechamiento del recurso hídrico, expresa que su función es la de realizar visitas técnicas de inspección ocular donde se determina la viabilidad para el otorgamiento, considera que el manejo de concesiones por parte de la corporación es el adecuado

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

sin embargo le haría mejoras en el proceso como una sensibilización a la comunidad ya que muchos usuarios no están informados del buen aprovechamiento del recurso y de igual manera un mejor control de tiempos ya que exceden el plazo establecido.

Ilustración 6 Respuesta a la entrevista Ing. Ambiental y sanitaria

FORMATO ENTREVISTA PROFESIONAL

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en la Corporación Autónoma Regional de Chivor

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

Fecha *

DD MM AAAA

01 / 04 / 2022

Nombre del entrevistado: *

Liceth Holguin

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la corporación ? *

El cargo que ocupó en la corporación es de contratista, soy profesional de apoyo en el proyecto administración y manejo del recurso hídrico y trabajo como ingeniera ambiental y sanitaria

2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo en la corporación? *

En la corporación llevo ejerciendo más o menos 5 años y medio que estoy vinculada, desde septiembre de 2016

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

3. Según su experiencia, cuente acerca de: ¿Qué es y qué importancia tiene el proceso de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor? *

La concesión de agua es el permiso que otorga la corporación a los usuarios para hacer uso del recurso hídrico y en cuanto la importancia pues nos permite a nosotros como corporación administrar el recurso y otorgarle de acuerdo a la necesidad la necesidad de los usuarios

4. ¿Qué importancia tiene su papel en el proceso de concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico? *

Respecto a la importancia que tiene mi rol dentro del trámite de la concesión de aguas pues considero que es muy importante teniendo en cuenta que soy una de las profesionales que va a campo y realiza los aforos a las fuentes hídricas en esos aforos se determina la capacidad de la fuente, es decir el agua con la que cuenta la misma y adicionalmente soy la persona encargada determinar el caudal que requiere el usuario y decidir si es viable o no es viable otorgar la concesión de aguas

5. ¿Como se lleva a cabo el proceso de concesiones de agua y cuales son los factores de mayor relevancia? *

El proceso de concesión de aguas inicia con la solicitud del usuario dónde radica en la corporación varios documentos que son requisitos dentro del trámite, una vez ha llegado los documentos completos el abogado emite un auto donde admite el trámite y se fija la fecha de la visita pues que va a ir el ingeniero tan pronto se acerca la fecha de la visita lo que hacemos las ingenieras es revisar los expedientes con el fin de llegar a campo con una idea de qué es lo que quiere el usuario y no llegar pues perdidos allá a la visita durante la visita visitamos las fuentes hídricas el predio y determinamos en la fuente hídrica realizamos un aforo para determinar el caudal que tiene la misma hacemos una observación de la vegetación que hay en la zona y tomamos coordenadas de los puntos del punto de captación o los puntos de captación porque a veces son varios igualmente dentro de la visita vamos a los predios con el fin de verificar que el predio visitado corresponda al mismo entregado en el certificado de tradición y libertad terminada la visita llegamos a oficina y procedemos a emitir el informe técnico dentro del informe analizamos y además concesiones hacer el cálculo del caudal a determinar cuánto es el caudal que requiere el usuario de acuerdo a la visita realizada en el predio pues en el predio identificamos también los usos que requiere si tiene cultivos qué tipo de cultivos o animales y lo mismo tipo de animales o cuando es para uso doméstico se determinan las personas que viven en el predio una vez se mete el concepto técnico se determina de acuerdo a las condiciones de la fuente si es viable o no es viable otorgar la concesión de aguas una vez determinada la viabilidad se emite una resolución pues donde otorga o no otorga la concesión de aguas

6. ¿En qué cree que se está fallando o qué mejoras le haría al proceso de concesiones? *

Considero que el principal problema presentado en el trámite de la concesión de aguas es que los ingenieros que antes otorgaban la concesión no tenían en cuenta las concesiones de agua que ya estaban otorgadas de esa fuente es decir que siempre se considera que el caudal disponible era el que se aforaba y ya ósea el usuario podía tomar el agua que quisiera en este momento estamos mejorando respecto a esa información de oferta de la fuente hídrica a través de una implementación de un modelo de evaluación de Regional del agua y con base en este modelo podemos determinar también si se puede otorgar o no se puede otorgar la concesión igualmente pues hacemos verificación de las concesiones a través de la cartografía, qué en la corporación verificamos que más concesiones hay y ya hacemos el descuento para otorgar la concesión, de igual manera no tenemos un manejo de tiempo o fechas establecidas para entregar dichos conceptos lo cual hace que hallan demoras en el proceso de respuesta a los usuarios que solicitan de dicho servicio.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Análisis: Liceth Holguín de profesión ingeniera ambiental y sanitaria, lleva vinculada en la corporación aproximadamente 5 años y medio, sus funciones dentro del proyecto es la de realizar visitas a campo, para realizar los aforos donde se determina la capacidad de la fuente a otorgar y determina si es viable o no otorgar una concesión de agua, expresa que una de las fallas que se pueden encontrar dentro del proyecto es el manejo de tiempos ya que se encuentran demoras en el proceso y por ende demora en la respuesta al usuario, también considera que los que antes otorgaban concesiones no tenían en cuenta las otorgadas en esa fuente dando como resultado mas caudal al usuario cuando en realidad no se podía dicha disponibilidad.

Ilustración 7 Respuesta a la entrevista Ing. Ambiental

FORMATO ENTREVISTA PROFESIONAL

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en la Corporación Autónoma Regional de Chivor

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

Fecha *

DD MM AAAA

01 / 04 / 2022

Nombre del entrevistado: *

Karla Hernandez

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la corporación ? *

Soy ingeniera ambiental de profesión trabajo como profesional de apoyo de la subdirección de gestión ambiental especialmente en el proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico

2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo en la corporación? *

Llevo aproximadamente 2 años con la corporación en tema de permisos ambientales

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

3. Según su experiencia, cuente acerca de: ¿Qué es y qué importancia tiene el proceso de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor? *

La concesión de aguas es un derecho que se adquiere para el aprovechamiento del recurso hídrico ya sea superficial o subterráneo que adquiere una persona natural o jurídica para el desarrollo de diferentes actividades ya sea para uso doméstico, pecuario, agrícola de mas actividades que se requiera es importante el proceso de concesión de aguas porque nos permite administrar todas las fuentes hídricas que pertenecen a la jurisdicción de la corporación con el fin de conocer a futuro qué fuente puede estar en un desabastecimiento del recurso hídrico

4. ¿Qué importancia tiene su papel en el proceso de concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico? *

El papel importante que tengo en el proceso de concesión de aguas es poder tener contacto con la comunidad pues que requiere dicho permiso así mismo dar o tomar una decisión frente a esa fuente hídrica, si tiene la capacidad de poder suplir las necesidades que la persona requiere entonces es muy importante tener en cuenta pues todos los instrumentos de planificación que cuenta la corporación para tomar una decisión de si es viable o no es viable otorgar ese permiso

5. ¿Como se lleva a cabo el proceso de concesiones de agua y cuales son los factores de mayor relevancia? *

El proceso de concesión de aguas de la corporación tiene un procedimiento ya establecido de cómo se debe llevar a cabo pues el permiso de concesión de aguas inicialmente se asesora al usuario para que requieren la concesión de aguas con qué fin que proyecta eso es como lo primero que se tiene contacto con el usuario después de indagar, se llena el formulario único nacional de concesión de aguas ya sea superficial o subterránea donde el usuario decida de qué fuente que abastece así mismo demás requisitos como el formato de autoliquidación categoría 1, 2 el certificado de libertad y tradición del predio que se va a beneficiar del período que se beneficia de la concesión si requieren permiso de servidumbre o no y para qué uso requiere pues la concesión de aguas en primera instancia esa documentación apenas la tenga completa se radica a la corporación y la corporación emite una factura que el usuario cancela y asimismo también allega a la corporación y se emite un auto de apertura, ese acto de apertura es contar exactamente el paso a paso el inicio del trámite y ordena una visita ordena la fijación de una visita tiene que estar fijado 10 días hábiles en la cartelera de la corporación, tanto en la alcaldía del municipio donde el usuario requiere la concesión de aguas es decir si requiere abastecerse el río garagoa y vive en el municipio, tiene que estar publicada en la alcaldía de garagoa ese auto con qué fin pues para que la gente lo miré y si se presenta pues algún opositor en esa visita pues en ese auto permite pues que la gente se entere de ese permiso ambiental después de eso ya entra la parte técnica entran los ingenieros ambientales o sanitarios realizan la visita técnica inspección ocular que consta de ir hasta la fuente de abastecimiento, realizar el aforo de la fuente mirar las condiciones de la fuente vegetación, si hay algún vertimiento cercano a la fuente todas esas condiciones se mira, se mira si el usuario capta de la fuente si pretende con qué manguera capta hasta donde la allega, si tiene un tanque luego de eso se verifica predio a beneficiar de la concesión se toman coordenadas geográficas tanto cuando se va a la fuente como en el predio se indaga nuevamente con el usuario para que requiere el permiso de aguas, porque lo requiere, para que va hacer uso de él, luego de la visita técnica se emite un informe técnico qué cuenta pues el desarrollo de la visita técnica que se realizó al usuario y luego se miran instrumentos de planificación con los que cuenta la corporación, cómo son el SIRH (Sistema de recurso hídrico) que nos permite observar si hay más usuarios que se abastecen de esa fuente que se quiere concesionar se mira el instrumento de la ERA, POMCAS o si se encuentra dentro de un área protegida después de todo eso se decide si se otorga o no la concesión de aguas y se emiten ciertas obligaciones como son presentar el PUEAA, memorias de cálculo, en estos momento se les están requiriendo a los usuarios las compensaciones ambientales, reforestación en algunos casos cuando son personas jurídicas, después de emitir ese informe técnico la parte jurídica acoge ese concepto técnico y emite una resolución donde aprueba por 10 años esa concesión de aguas, dentro de esos 10 años el usuario tiene la obligación de cumplir todo lo que se le requiere en la concesión y efectivamente captar lo que se le otorga

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

6. ¿En qué cree que se está fallando o qué mejoras le haría al proceso de concesiones? *

No lo tomaría como una falla en el proceso sino como acciones por mejorar dentro del proceso de la concesión de aguas y es que muchos usuarios no tienen la posibilidad de acercarse hasta la corporación pesa iniciar su trámite de concesión de aguas y muchas veces la corporación no conoce o no identifica esos usuarios que requieren un permiso de concesión de aguas entonces yo creo que es llegarles más a la comunidad actualmente la corporación cuenta con un corresponsal ambiental, es decir, que los usuarios no tienen que acercarse a las hasta las oficinas de la corporación sino que se pueden acercar a las alcaldías de cada municipio ahí se encuentra un corresponsal ambiental de la corporación el maneja absolutamente todos los trámites de la corporación y está en el cuento de concesiones de agua entonces eso ha sido como factor que ha mejorado mucho en el tema de trámites, una falla persistente en nuestro proyecto puede ser el control y manejo de tiempo para la parte de respuesta a los usuarios esa sería una mejora que podría ser factible ya que muchos usuarios esperan que se responda dicha solicitud en el menor tiempo posible.

Análisis: En esta se puede determinar que Karla Hernández de profesión ingeniería ambiental hace parte del proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico , lleva 2 años en la corporación en el tema de permisos ambientales y según su experiencia indica que el proceso de concesiones de agua es un derecho para adquirir dicho recurso ya sea superficial o subterráneo que puede acceder cualquier persona natural o jurídica para las diferentes actividades que se pueda requerir, el papel que tiene en este proceso es de tener contacto con la comunidad que requiera dicho permiso y ver si la fuente a beneficiar, cumple para suplir las necesidades del que lo requiera, considera que sería de gran utilidad una mejor respuesta en poco tiempo por parte de la corporación, de igual manera afirma que se ha mejorado un poco en allegar a la comunidad el proyecto ya que se cuenta con 25 corresponsales ambientales que se encuentran en la alcaldía de cada municipio para cualquier solicitud.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 8 Respuesta a la entrevista Abogada

FORMATO ENTREVISTA PROFESIONAL

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Diagnóstico sobre los procesos de otorgamiento de concesiones de agua en la Corporación Autónoma Regional de Chivor

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

Fecha *

DD MM AAAA

31 / 03 / 2022

Nombre del entrevistado: *

Adriana Benavides

1. ¿Qué cargo ocupa dentro de la corporación ? *

Yo soy abogada hago parte de la subdirección de gestión ambiental del proyecto administración y manejo adecuado del recurso hídrico

2. ¿Cuánto tiempo lleva ejerciendo en la corporación? *

Yo llevo la corporación exactamente 9 meses

3. Según su experiencia, cuente acerca de: ¿Qué es y qué importancia tiene el proceso de concesiones de agua en el proyecto de recurso hídrico de Corpochivor? *

El proceso de concesión de aguas es un instrumento con el cual cuenta la corporación como autoridad ambiental, mediante el cual se regula la utilización del recurso hídrico en su jurisdicción en este caso son 25 municipios que hacen parte de corpochivor, esto con el fin de que se realice uso adecuado del recurso hídrico evaluando técnicamente, disponibilidad características de la fuente y la naturaleza de la actividad para la cual se utilizará la importancia de este proceso pues promueve el desarrollo y la gestión coordinada de los recursos hídricos la tierra, los recursos asociados con el con el objetivo de maximizar equitativamente el bienestar económico y social resultante y sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas esenciales, la importancia de realizar una buena gestión del recurso hídrico pues esto implica mantener la cantidad de agua suficiente para todas las comunidades circunvecinas durante todo el año para cumplir con los requerimientos en el desarrollo de las actividades productivas cómo son las cómo es el uso doméstico, agricultura, las pecuarias y la industria

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

4. ¿Qué importancia tiene su papel en el proceso de concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico? *

La importancia que tiene nuestro papel en este proceso es el análisis jurídico que le damos a la solicitud y al análisis jurídico que le hacemos al concepto técnico, que emiten los profesionales de ahí nosotros hacemos es poder ajustar el área técnica y él lo que se observa en campo de acuerdo a la normativa vigente que lo regula, nosotros como entidad del estado ese es el papel que nosotros jugamos en el proceso somos quienes mediante un acto administrativo otorgamos o no de acuerdo a la ley

5. ¿Como se lleva a cabo el proceso de concesiones de agua y cuales son los factores de mayor relevancia? *

El proceso inicia con una petición que hace el usuario ante Corpochivor pero hay que tener claro que este proceso lo puede iniciar toda persona natural o jurídica pública o privada que requiera este permiso el derecho al aprovechamiento de las aguas los documentos que solicitamos para iniciar, es el formulario único nacional de concesión de aguas para tanto persona natural como jurídica certificado de tradición y libertad del inmueble a beneficiar con una vigencia no mayor a 3 meses eso es para persona natural y una persona jurídica se le solicita un certificado de tradición y libertad del inmueble donde tienen construir las obras de captación, fotocopia de la cédula de ciudadanía solicitante, fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal, permiso de servidumbre en caso de requerirse y en caso de asociaciones y personas jurídicas se requiere el certificado de existencia y representación legal o una acta donde se muestre qué es elegido como el presidente de la junta y de más cuando es para acueductos o asociaciones lo que se les pide extra son los documentos de la autorización sanitaria favorable expedida por secretaría de salud, donde nos demuestre que el agua que se va a captar es para uso doméstico es apta para este fin ya con esto se evalúa el área jurídica y se expide comprobante de pago, el cual es por servicio evaluación y la persona lo tiene que cancelar de acuerdo a una tarifa que se maneja aquí en la entidad de acuerdo a eso el usuario, la cancela y va el técnico a realizar la respectiva visita el predio a beneficiar a la fuente hídrica y ya el área técnica expide un concepto técnico del cual los jurídicos toman base para expedir el acto administrativo, donde se otorgue o no se otorgue o en su caso un auto de requerimiento si es el caso

Los factores de mayor relevancia que tenemos en cuenta en la solicitud que son los certificados de tradición y libertad, los permisos de servidumbre eso es para personas naturales y para personas jurídicas esos dos más la autorización sanitaria favorable, cómo lo mencioné anteriormente por el valor agregado que tiene sus documentos para la área jurídica y tanto la salud y el bienestar de las personas que aprovechar este recurso hídrico

6. ¿En qué cree que se está fallando o qué mejoras le haría al proceso de concesiones? *

Creo que una de las problemáticas que enfrentan no solamente la jurisdicción si no el país es el la falta de gobernabilidad, ya que no se ha permitido aprovechar este recurso a su máximo potencial lo que se manifiesta en crecientes conflictos por la asignación del agua disminución de la cantidad disponible, debido a la contaminación la pérdida de la capacidad de infiltración del suelo, así como el uso así como el uso no sostenible entre otros factores esto es por no tener la población claro que es el proceso, cómo se debe hacer y con qué objetivo se hace entonces ese es el primer conflicto y de acuerdo al no tener esa gobernabilidad del agua lo que se hace es que las personas entre sí mismas tengan conflictos ésta sería una de las principales problemáticas en las que podría fallar el proceso

Que mejoras le haría al proceso es más el tema de sensibilización a las personas y poder hacerle caer en cuenta, que es lo que hacemos con qué objetivo se hace y la importancia de tener estandarizado todas las fuentes que hay, como se pueden cuidar, sus adecuados usos y legalmente poder distribuir el agua equitativamente en toda la jurisdicción y de igual forma los tiempos de respuesta por parte de la corporación, ya que no se tiene un control y manejo adecuado de este

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Análisis: Adriana Benavides abogada de profesión hace parte del proyecto del recurso hídrico, lleva 9 meses en la corporación, expresa que en el proceso de concesión de aguas, tienen un rol importante, siendo el análisis jurídico que se le da al concepto técnico que emiten los profesionales, regulándolo de acuerdo a la normativa vigente que mediante un acto administrativo se otorga o no de acuerdo a la ley, los factores de mayor relevancia es la revisión de documentos donde se percata que todo esté en orden y no hallan problemas a la hora de otorgar, considera que las mejoras que le haría en el proceso va más en la sensibilización a la comunidad donde se les haga caer en cuenta de la importancia de dicho recurso, de igual manera los tiempos de respuesta por parte de la corporación, ya que, no se tiene un control o manejo adecuado del tiempo.

➤ **Revisión documental asociada al otorgamiento de aguas y profesional encargado**

Para llevar a cabo dicha tarea se solicitó información relacionada con el proceso de concesiones de agua, la cual se utilizó como base para realizar un análisis cualitativo y por ende para conocer su proceso acerca de dichos otorgamientos, dicha investigación se realizó mediante la INTRANET la cual es la plataforma utilizada por la corporación para el cargue de información, lo anterior; se plasmó en una representación gráfica mediante la herramienta de Microsoft Word. A continuación, se presenta el análisis de la información por medio de los documentos obtenidos y posteriormente sus evidencias.

En el presente documento contiene los lineamientos correspondientes para realizar la solicitud, documentos requeridos y posteriormente las actividades necesarias para la petición o

solicitud de una concesión de agua, de igual manera los objetivos, alcances, políticas de operación y los distintos formatos utilizados para este proceso.

- ✓ Título: Concesiones de aguas superficiales y subterráneas
- ✓ Versión: 4
- ✓ Número de páginas: 12
- ✓ Fecha: 03/08/2021
- ✓ Código: PD-AA-01
- ✓ CORPOCHIVOR
- ✓ Archivo: PDF

A continuación, se presentan las actividades necesarias para otorgar o negar una concesión de agua a un usuario

Tabla 3 Actividades para el proceso de concesiones de agua

ACTIVIDAD
RECEPCIÓN Y RADICACIÓN DE LA SOLICITUD: Recibir y radicar solicitud Concesiones de Aguas superficiales o subterráneas, teniendo en cuenta los siguientes requisitos para persona Natural y/o Jurídica (Municipio y Acueducto): Concesión de aguas Superficial Para Persona Natural • Formulario único nacional de solicitud de concesión de aguas debidamente diligenciado.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

- Fotocopia de cédula de ciudadanía del solicitante. (cuando se actué en nombre de un tercero debe ir la autorización/poder y fotocopia de cédula del autorizado)
- Certificado de libertad y tradición del predio a beneficiar. (Su expedición no debe ser superior a tres (3) meses).
- Manifestación si se requiere establecimiento de servidumbre para el aprovechamiento del recurso hídrico
- Formato Autoliquidación categoría 1 y/o 2
- Constancia de Pago de servicios por evaluación de la solicitud.
- Las demás que la autoridad ambiental estime convenientes.

Para persona Jurídica (Municipio y/o acueducto):

- Formulario nacional de solicitud de concesión de aguas debidamente diligenciado.
- Fotocopia de cédula de ciudadanía representante legal.

Cuando el interesado sea un municipio, se debe acreditar la representación legal el alcalde (Acta de posesión, nombramiento, Nit del alcalde y del municipio)

- Certificado de existencia y Representación Legal para el caso de Acueductos.
- Certificado de tradición y libertad del predio donde están construidas las obras o se pretende construirlas (para municipio y/o acueductos)
- Certificado de tradición y libertad del predio a beneficiar (que no sea municipio y/o acueducto)
- Listado actualizado de usuarios.

- Análisis físico químico y bacteriológico del agua.
- Certificación sanitaria favorable expedida por la Secretaría de Salud de Boyacá
- Formato Autoliquidación categoría 1 y/o 2
- Pago del servicio de evaluación de la solicitud.

De igual manera teniendo en cuenta la actividad económica se requerirá el uso del suelo.

Concesión de aguas Subterráneas:

- Análisis físico químico y bacteriológico del agua.

Evidencia

Formato de solicitud de concesión de aguas superficiales

El medio ambiente es de todos		Minambiente	
FORMATO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES Base legal: Decreto 1076 de 2015 o aquél que lo modifique o sustituya			
I. DATOS DEL SOLICITANTE			
1. Tipo de persona:		2. Tipo de trámite:	
Natural ☐		Nuevo ☐	
Jurídica pública ☐		Prórroga ☐	
Jurídica privada ☐		Traspaso ☐	
		Modificación ☐	
3. Nombre o razón social:		Número de expediente:	
		(Aplica para trámites relacionados con permisos existentes)	
CC ☐		Personería jurídica ☐	
NIT ☐		Cédula de extranjería ☐	
Pasaporte ☐		No.	
		Dirección de correspondencia:	
		Ciudad:	
		Departamento:	
		Teléfono (s):	
		Fax:	
		Correo electrónico:	
¿Autoriza la notificación mediante correo electrónico?		Sí ☐ No ☐	
En caso de autorizar, indique el correo electrónico de notificación. En caso contrario indique la dirección para notificación física:			
4. Información del Representante Legal ☐		ó Apoderado ☐	
Tipo de identificación:		Nombre:	
		No.	
		Dirección de correspondencia:	
		Ciudad:	
		Departamento:	
		Teléfono (s):	
		Fax:	
		Correo electrónico:	
5. Calidad en que actúa sobre el predio donde se realizará el aprovechamiento de agua: Propietario: ☐ Poseedor: ☐ Tenedor: ☐ Otro: ☐			
En caso de marcar "Otro", indique cuál:			
II. INFORMACIÓN GENERAL DEL PREDIO PARA EL CUAL SE SOLICITA LA CONCESIÓN DE AGUAS			
1. Nombre del predio:			
2. Dirección del predio:			
3. Departamento:			
Municipio:			
Nombre centro poblado, vereda y/o corregimiento:			

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Formato de solicitud de concesión de aguas subterráneas



**El medio ambiente
es de todos**

Minambiente

FORMATO ÚNICO NACIONAL DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
Base legal: Decreto 1076 de 2015 o aquél que lo modifique o sustituya

I. DATOS DEL SOLICITANTE 1. Tipo de persona: Natural ☐ Jurídica pública ☐ Jurídica privada ☐		2. Tipo de trámite: Nuevo ☐ Prórroga ☐ Traspaso ☐ Modificación ☐ Número de expediente: _____ (Aplica para trámites relacionados con permisos existentes)	
3. Nombre o razón social: _____			
CC ☐ NIT ☐ Pasaporte ☐	Personería jurídica ☐ Cédula de extranjería ☐ Dirección de correspondencia: _____ Ciudad: _____ Departamento: _____ Teléfono (s): _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____	No. _____ ¿Autoriza la notificación mediante correo electrónico? Si ☐ No ☐ En caso de autorizar, indique el correo electrónico de notificación. En caso contrario indique la dirección para notificación física: _____	
4. Nombre Representante Legal ☐ ó Apoderado ☐ _____ Tipo de identificación: _____ No. _____ Dirección de correspondencia: _____ De: _____ Ciudad: _____ Departamento: _____ Teléfono (s): _____ Fax: _____ Correo electrónico: _____			
5. Calidad en que actúa sobre el predio donde se realizará el aprovechamiento de agua: Propietario: ☐ Poseedor: ☐ Tenedor: ☐			

II. INFORMACIÓN GENERAL DEL PREDIO PARA EL CUAL SE SOLICITA LA CONCESIÓN DE AGUAS 1. Nombre del predio: _____ 2. Dirección del predio: _____ 3. Departamento: _____ Municipio: _____ Nombre centro poblado, vereda y/o corregimiento: _____	
--	--

RE-AA-06

	A	B	C	D
1			Código	RE-AA-06
2			Versión	5
3			Fecha	29/09/2020
4		FORMATO AUTOLIQUIDACIÓN CATEGORIA 1.		
5	1. COSTOS DE INVERSIÓN			
6	ITEMS A AUTOLIQUIDAR	CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR
7	1.1 OBRAS CIVILES, MATERIALES O INSUMOS (incluye diseños)			
8				
11	SUBTOTAL			\$
12	1.2 ADQUISICION Y/O ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADOS EN EL PROYECTO .			
13				
14				
15	SUBTOTAL			\$
17	TOTAL COSTOS DE INVERSION			\$
18				
19				

RE_AA_06
+

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

RE-AA-07

	A	B	C	D
1			Código	RE-AA-07
2		FORMATO AUTOLIQUIDACIÓN CATEGORIA 2	Versión	5
3			Fecha	29/09/2020
4				
5	1. COSTOS DE INVERSION			
6	ITEMS A AUTOLIQUIDAR	CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR
7	1.1 VALOR CATASTRAL DEL PREDIO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO			
8				
9				
10				
11	SUBTOTAL			\$
12	1.2 OBRAS CIVILES, MATERIALES O INSUMOS (incluye diseños)			
13				
14				
15				
16	SUBTOTAL			\$
17	1.3 ADQUISICION Y/O ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADOS EN EL PROYECTO			
18				
19				
20				
21	SUBTOTAL			\$
22				

RE_AA_07

VISITA TÉCNICA

Efectuar la visita técnica con base en la información contemplada, de igual manera realizar las respectivas preguntas al usuario sobre el uso que le dará o necesitara para el otorgamiento ya sea: domestico, pecuario, agrícola, industrial, minero o entre otros, también para cuantas personas se necesitara, nombre del nacimiento, quebrada o rio, coordenadas del mismo y predio a beneficiar, de acuerdo a los datos y observaciones evidenciadas tomar registro fotográfico.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Evidencia.

Visitas técnicas a los municipios de Tenza y Umbita Boyacá



Formato registro de visita de campo

Fuente	Párrafo	Estilos	Edición	Adobe Acrobat																																								
 REGISTRO DE VISITA TÉCNICA EXPEDIENTE y/o RADICADO No: _____ ASUNTO _____ 1. INFORMACIÓN GENERAL Interesado (s): _____ Correo Electrónico _____ Teléfono _____ Fecha de la visita: _____ Municipio _____ Vereda(s): _____ Nombre del Predio _____ Dirección _____ Asistentes a la visita: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>No de Cédula</th> <th>Calidad con la que actúa</th> <th>Teléfono</th> <th>Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> Ubicación sitio: Coordenadas Geográficas. Se deben registrar todas las coordenadas tomadas en campo. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Longitud (W)</th> <th>Latitud (N)</th> <th>Altura (m.s.n.m.)</th> <th>Descripción del punto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> Resumen de la visita: _____ _____ _____ Anexos: _____ NOTA: El presente formato es propiedad de la corporación del funcionamiento de la entidad en el territorio. No debe ser utilizado para fines ajenos a los del proyecto.  REGISTRO DE VISITA TÉCNICA Espacio exclusivo para la Corporación: Subzona Hidrográfica (Cuenca): _____ Unidad Hidrográfica Nivel I (Subcuenca): _____ Unidad Hidrográfica Nivel II (Microcuenca): _____ Nombre Profesional SIG: _____ Vo.Bo. _____					Nombre	No de Cédula	Calidad con la que actúa	Teléfono	Firma																Longitud (W)	Latitud (N)	Altura (m.s.n.m.)	Descripción del punto																
Nombre	No de Cédula	Calidad con la que actúa	Teléfono	Firma																																								
Longitud (W)	Latitud (N)	Altura (m.s.n.m.)	Descripción del punto																																									

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

ENTREGA DE DATOS DE VISITA TECNICA AL HIDROLOGO E ING CATASTRAL:

Después de realizar dicha visita se procede a pasar los datos correspondientes al hidrólogo e Ing. catastral donde se realizar las siguientes actividades

- ✓ Ing. catastral: Es el encargado de verificar las coordenadas tomadas por el técnico que realizo la visita en donde evaluara si son exitosas tanto en el punto del nacimiento como el predio en el cual se beneficiara
- ✓ Hidrólogo: Es el encargado de revisar los datos tomados por el técnico como son el caudal aforado, en donde, el procederá a calcular el caudal que aproximado a otorgar al usuario o en tal caso negarlo por si la cantidad que pide el usuario se excede de lo requerido

PRESENTACION CONCEPTO TECNICO:

Emitir el concepto técnico por parte de la persona encargada de la visita, se basará en los resultados que el Ing. catastral e hidrólogo le faciliten, donde evaluarán todos los aspectos relevantes de la visita y radicará el concepto técnico donde establezcan el otorgamiento o negación al usuario

Evidencia

Formato para la emisión de concepto técnico

Fuente	Párrafo	Estilos	Edición																																									
 CONCEPTO TÉCNICO PERMISO AMBIENTALES, VISITA TÉCNICA Y EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN Código: RE-AA-13 Versión: 9 Fecha: 29-09-2020	 CONCEPTO TÉCNICO PERMISO AMBIENTALES, VISITA TÉCNICA Y EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN Código: RE-AA-13 Versión: 9 Fecha: 29-09-2020	GEOREFERENCIACIÓN A ASPECTOS RELEVANTES COORDENADAS GEOGRÁFICAS MAGNA SIRGAS ORIGEN BOGOTÁ <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntos georeferenciados</th> <th>Latitud</th> <th>Longitud</th> <th>8.8.8.0.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		Puntos georeferenciados	Latitud	Longitud	8.8.8.0.																																					
Puntos georeferenciados	Latitud	Longitud	8.8.8.0.																																									
No. EXPEDIENTE: _____ TIPO DE SOLICITUD: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																												
1. INFORMACIÓN GENERAL <table border="1"> <tr><td>Radicación</td><td> </td></tr> <tr><td>Solicitante</td><td> </td></tr> <tr><td>Representante Legal</td><td> </td></tr> <tr><td>Identificación</td><td> </td></tr> <tr><td>Domicilio Solicitante</td><td> </td></tr> <tr><td>Teléfono Solicitante</td><td> </td></tr> <tr><td>Municipio</td><td> </td></tr> <tr><td>Vereda</td><td> </td></tr> <tr><td>Predio</td><td> </td></tr> <tr><td>Cédula Catastral</td><td> </td></tr> <tr><td>Aunio</td><td> </td></tr> <tr><td>Fecha Visita</td><td> </td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <th rowspan="4">Tipo</th> <th colspan="2">Trámite por Decidir</th> <th colspan="2">Evaluación de Documentación</th> </tr> <tr> <td>Permisivo</td> <td> </td> <td>Permisivo</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Sancionatorio</td> <td> </td> <td>Sancionatorio</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>				Radicación		Solicitante		Representante Legal		Identificación		Domicilio Solicitante		Teléfono Solicitante		Municipio		Vereda		Predio		Cédula Catastral		Aunio		Fecha Visita		Tipo	Trámite por Decidir		Evaluación de Documentación		Permisivo		Permisivo		Sancionatorio		Sancionatorio		Otro			
Radicación																																												
Solicitante																																												
Representante Legal																																												
Identificación																																												
Domicilio Solicitante																																												
Teléfono Solicitante																																												
Municipio																																												
Vereda																																												
Predio																																												
Cédula Catastral																																												
Aunio																																												
Fecha Visita																																												
Tipo	Trámite por Decidir		Evaluación de Documentación																																									
	Permisivo		Permisivo																																									
	Sancionatorio		Sancionatorio																																									
	Otro																																											
2. ANTECEDENTES: XX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																												
3. OBSERVACIONES DE CAMPO Y/O DESARROLLO DE LA VISITA PREDIO XXXXXXXX ANEXOS GEOGRÁFICOS																																												
4. CONCEPTO TÉCNICO XX XXXXXXXXXXXX																																												
5. RECOMENDACIONES XX XXXXXXXXXXXX Continuar con el proceso interno corporativo con el objeto de tomar las medidas de ley pertinentes en cuanto a lo conceptuado en el presente informe técnico.																																												
6. ANEXOS (Documentos, Planos, Certificaciones, entre otros) 1. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 2. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX																																												

REVISIÓN TÉCNICA POR PARTE DEL HIDROLOGO E ING CATRASTAL

Luego de que los técnicos hayan realizado el respectivo concepto, se procede a una revisión por parte del hidrólogo e Ing. catastral para su respectiva aprobación o corrección, para proceder a pasarlo al líder del proyecto de recurso hídrico

RECEPCIÓN Y REVISIÓN DE CONCEPTO TÉCNICO:

Recibir informe técnico y realizar la valoración por parte del Líder del proyecto administración y manejo adecuado del recurso hídrico.

Donde evaluará la información suministrada en el concepto y será el encargado de aprobarlo o mandarlo a corrección, si se evidencia que requiere de más información de la visita de campo practicada, por último, adjuntar los datos requeridos a la base de datos del sistema

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Formato base de datos concesiones de agua

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1													Código	RE-AA-10
2													Versión	7
3													Fecha	29/05/2020
4	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES													
5														
6	PROYECTO:				FUNCIONARIO y/o CONTRATISTA:				PERIODO:					
7														
8	No de Exp. o Solicitud	Municipio	Usuario	Asunto	Fecha de asignación	Firma de recibido del profesional	Fecha			Fecha de recibido	Fecha y firma			
9							Vista Técnica	Modificación de Visita	Evaluación		Informe y/o Acto Administrativo	Informe final y/o Acto Administrativo con Vo.Bo	No. de días/informe	Observación
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														

ELABORACIÓN ACTO ADMINISTRATIVO (RESOLUCIÓN QUE OTORGA O NIEGA):

Elaborar el Acto Administrativo correspondiente con base concepto técnico y según la normatividad que aplique.

- ✓ Vo.Bo. Por parte de Líder del Proyecto Administración y manejo adecuado del recurso hídrico
- ✓ Firma por parte del subdirector de Gestión Ambiental
- ✓ Subir Resolución a VITAL
- ✓ Publicación en el Boletín oficial de la corporación.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Formato de control del trámite de concesiones

[illegible]

Remitir oficio de notificación de la resolución otorgada o negada a la persona natural y/o Jurídica, actualizar base de datos, publicar en el boletín oficial de la corporación y subirlo a VITAL.

Por último, se procede con empezar a realizar la obra para la creación de los puntos de captación en el nacimiento que el usuario haya salido beneficiado

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garaoa Boyacá

Fase 2. Diseño herramienta prototipo

➤ Actividad 2. Estudio de tiempos para establecer el tiempo requerido por cada profesional

La presente actividad tiene como finalidad presentar un estudio de tiempos, para establecer el tiempo requerido por cada profesional para el desarrollo de sus actividades, en el cual se medirá el trabajo y como resultado se obtendrá el tiempo que necesitará la persona para el cumplimiento de dicha tarea

Para proceder con dicho estudio se realizó por medio de método de vuelta a cero esto significa que el cronometro para cuando la actividad de dicho elemento halla culminado, al iniciar al siguiente elemento parte de cero, se anota el tiempo obtenido en el formato realizado en la herramienta de Microsoft Excel con el fin de obtener el tiempo estándar para cada profesional.

Ilustración 9 Formato estudio de tiempos

N18																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	PROFESIONAL	TAREA	VALORACION	OBSERVACION (MINUTOS)										PROMEDIO	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTANDAR	
2				1	2	3	4	5	TOTAL	6	7	8	9				TOTAL
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12	TIEMPO SUPLEMENTARIO		12%													TIEMPO MINUTOS	0
13																TIEMPO EN HORAS	0

Los factores claves para realizar el estudio de tiempos que se aplicaron fueron los siguientes:

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

✓ Selección del personal

Para realizar esta actividad se tomaron a cuatro profesionales pertenecientes al proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico, para realizar el estudio de tiempos, se realizó por medio de cronometro vuelta a cero tomando los tiempos en realiza sus actividades

✓ Calificación de actividad del trabajador

Esta calificación corresponde al ritmo de trabajo que tiene el trabajador y se divide en tres grupos:

- Calificación normal la cual equivale de 60 a 100 donde el 98% de las personas se pueden ubicar en esta calificación
- Calificación optima equivalente a 80, 120 esta calificación es alcanzada por un 50% de las personas si son remuneradas con incentivos
- Calificación excepcional equivalente a 100, 140 alcanzada por el 2% de las personas

✓ Calculo tiempo normal

Se realizó con base a la siguiente formula:

$$TN = TP * V$$

TN: Tiempo normal

TP: Tiempo promedio

V: Valoración

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

✓ **Calculo tiempo estándar**

Se desarrollo con base a la siguiente formula:

$$TE = TN * (1 + \% \text{ Suplementos})$$

TE: Tiempo estándar

TN: Tiempo normal

✓ **Aplicación de suplementos o tolerancias**

Se aplican los siguientes suplementos los cuales estuvieron presentes en la interrupción de la jornada laboral:

- **Suplemento por necesidades personales:** Es el tiempo de ocioso que utiliza el trabajador para ir al baño, hablar con sus compañeros. Se toma un 7% para el desarrollo del estudio
- **Suplemento por fatiga:** Es el tiempo utilizado por el trabajador para su recuperación física y mental en el desarrollo de su actividad. Se determina un 5% para la realización de dicho estudio.

✓ **Tomar y registrar los tiempos**

Se realizo la toma de tiempos por medio de cronometro, se puso en práctica a través del método vuelta a cero, este método consiste en tomar los tiempos de manera directa en cada uno de los elementos o tareas, es decir, que al finalizar cada tarea vuelve a cero, con el fin de poner en marcha la ejecución de la siguiente actividad.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Cabe resaltar que los tiempos establecidos dados en el estudio de tiempos, fueron efectivos para considerar un tiempo estándar establecido, para cada proceso con el fin de lograr tener un control y una mejor planificación a la hora de iniciar cada proceso de igual manera se realizaron algunas tomas de los contratistas en el momento del estudio **Anexo 3**.

Ilustración 10 Estudio de tiempos Ing. Catastral

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	PROFESIONAL	TAREA	VALORACION	OBSERVACION (MINUTOS)										PROMEDIO	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTANDAR	
2				1	2	3	4	5	TOTAL	6	7	8	9	TOTAL			
3	ING CATRALSTAL	RECOPIACION Y ANALISIS DE DATOS GEOGRAFICOS	75%	25,6	38,1	23,4	32,8	41,2	161,85	33,2	30,4	35,6	46,3	145,5	153,675	115,25625	129,087
4		ELABORACION DE PLANOS GEOGRAFICOS PARA PREDIOS	90%	73,5	86,6	76,8	71,4	82,3	391,5	85,6	63,4	58,4	74,9	282,3	336,9	303,21	339,5952
5		VALORACION DEL PREDIO A OTORGAR C A	80%	24,7	31,2	21,4	29,4	34,1	141,6	32,9	26,5	33,2	38,5	131,1	136,35	109,08	122,1696
6		VERIFICACION DE CENSO	80%	34,3	36,8	29,6	32,4	27,5	161,4	23,4	32,7	39,4	34,1	129,6	145,5	116,4	130,368
7																TIEMPO MINUTOS	721,2198
8																TIEMPO EN HORAS	12,02033
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
39																	
40																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	
49																	
50																	
51																	
52																	
53																	
54																	
55																	
56																	
57																	
58																	
59																	
60																	
61																	
62																	
63																	
64																	
65																	
66																	
67																	
68																	
69																	
70																	
71																	
72																	
73																	
74																	
75																	
76																	
77																	
78																	
79																	
80																	
81																	
82																	
83																	
84																	
85																	
86																	
87																	
88																	
89																	
90																	
91																	
92																	
93																	
94																	
95																	
96																	
97																	
98																	
99																	
100																	

Según los estudios tomados, el tiempo requerido por el ingeniero catastral para el cumplimiento de sus actividades es de 12 horas lo que equivale a 1 día y medio de jornada laboral.

Ilustración 11 Estudio de tiempos Hidrólogo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	PROFESIONAL	TAREA	VALORACION	OBSERVACION (MINUTOS)										PROMEDIO	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTANDAR	
2				1	2	3	4	5	TOTAL	6	7	8	9				TOTAL
3	HIDROLOGO	ESTUDIO DEL PREDIO CIRCULACION Y PROPIEDADES DEL AGUA	80%	42,8	38,5	44,2	32,4	40,3	199	34,8	37,2	21,4	23,9	117,3	158,15	126,52	141,7024
4		ESTUDIO DE LA INTENSIDAD DE PRECIPITACION	80%	31,6	46,1	23,5	34,8	42,7	179,5	25,1	28,6	35,8	42,7	132,2	155,85	124,68	139,6416
5		INSPECCION DE INDICES DE INFILTRACION EN EL SUELO	70%	23,9	37,4	24,3	43,4	27,5	157,2	37,6	46,4	32,3	27,5	143,8	150,5	105,35	117,992
6		VERIFICACION DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA	90%	38,7	22,3	34,9	39,2	35,4	171,4	29,8	37,7	40,3	35,4	143,2	157,3	141,57	158,5584
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12	TIEMPO SUPLEMENTARIO		12%													TIEMPO MINUTOS	557,8944
13																TIEMPO HORAS	9,29824

El tiempo requerido por el hidrólogo para realizar el cumplimiento correspondiente de sus actividades es de 9 horas y media, lo que equivale a 1 día de jornada laboral y 1 hora

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 12 Estudio de tiempos Técnica

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	PROFESIONAL	TAREA	VALORACION	OBSERVACION (MINUTOS)											PROMEDIO	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTANDAR
2				1	2	3	4	5	TOTAL	6	7	8	9	TOTAL			
3	EQUIPO TECNICO	ASIGNACION DE EXPEDIENTES	75%	42,6	45,8	37,9	43,2	41,7	211,95	36,5	32,8	39,4	41,6	150,3	181,125	135,84375	152,145
4		REVISION DE DOCUMENTACION	80%	31,2	36,5	41,2	34,6	35,2	179,5	28,3	37,4	26,7	40,6	133	156,25	125	140
5		DIGITALIZACION DE DATOS VISITA	70%	44,9	38,4	36,1	42,1	26,4	188,6	31,7	28,6	34,5	25,3	120,1	154,35	108,045	121,0104
6		ESTABLECIMIENTO DE COORDENADAS	80%	37,3	31,4	26,2	32,4	24,8	152,9	35,9	24,7	35,6	28,9	125,1	139	111,2	124,544
7		REVISION PARTE HIDROLOGICA	90%	41,6	39,8	43,7	46,2	38,4	210,6	46,7	37,4	34,8	44,7	163,6	187,1	168,39	188,5968
8		REVISION PARTE CATRASTAL															
9		CALCULO DE AFOROS	90%	71,2	75,6	72,6	65,3	67,4	353	73,4	77,9	69,5	74,9	295,7	324,35	291,915	326,9448
10		FABRICACION DE CONCEPTO TECNICO															
11																TIEMPO MINUTOS	1053,241
12																TIEMPO EN HORAS	17,55401667
13																	
14	TIEMPO SUPLEMENTARIOS		12%														
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	

Según la toma de tiempos para la realización de un concepto técnico por parte de la técnica a cargo, tiene una duración aproximada de 17 horas y 55 min, lo que corresponde a 2 días de jornada laboral y 2 horas.

Ilustración 13 Estudio de tiempos líder jurídico

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	PROFESIONAL	TAREA	VALORACION	OBSERVACION (MINUTOS)											PROMEDIO	TIEMPO NORMAL	TIEMPO ESTANDAR		
2				1	2	3	4	5	6	TOTAL	7	8	9	10	11	TOTAL			
3	ABOGADO	RECEPCION Y RADICACION	75%	23,4	35,4	28,6	24,7	41,8	32,5	187,2	39,8	26,8	34,2	41,6	46,3	188,7	187,925	140,94375	157,857
4		REVISION DOCUMENTACION Y EXPEDICION FACTURA	75%	27,8	22,4	29,4	28,7	34,7	31,8	175,6	25,2	33,5	37,5	40,6	32,4	169,2	172,375	129,28125	144,795
5		ELABORACION AUTO ADMISORIO	80%	62,5	49,3	52,7	60,3	56,5	64,7	346,8	48,6	52,2	68,9	25,3	34,8	229,8	288,3	230,64	258,3168
6		ELABORACION ACTO ADMINISTRATIVO	80%	82,1	73,6	86,4	78,8	96,4	74,6	492,7	81,5	77,2	92,4	74,7	79,5	405,3	449	359,2	402,304
7		CARGUE DE RESOLUCION Y DATOS APLICATIVO VITAL	80%	86,6	79,5	95,9	91,6	84,7	87,4	526,5	76,3	89,6	72,2	85,1	77,4	400,6	463,525	370,82	415,3184
8																		TIEMPO MINUTOS	1378,5912
9																		TIEMPO EN HORAS	22,97652
10																			
11																			
12																			
13																			
14	TIEMPO SUPLEMENTARIO		12%																

El tiempo ejecución necesario para la elaboración normativa de un concepto por parte del abogado y/o líder jurídico, es de un tiempo total de 23 horas de jornada laboral, lo cual corresponde aproximadamente a 3 días de jornada laboral.

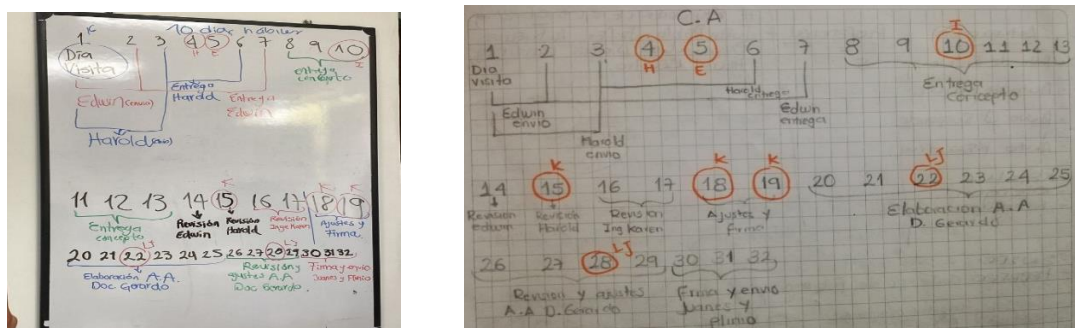
Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

✓ Definición de tiempo requerido a cada trabajador

Se realizó una reunión con los profesionales de administración y manejo adecuado del recurso hídrico en la cual se estableció con base a estos estudios de ampliar los lapsos de tiempo con el fin, de no tener cuellos de botellas en estos procesos y dar un poco de tiempo para el desarrollo de sus actividades o por algún percance que se pueda presentar ya sean visitas técnicas, reuniones, etc. Dando como resultado un total de 32 días, los cuales se encuentran dentro del límite establecido por la corporación que es de 60 días, los 28 días restantes quedan como tiempo, para el usuario logre entregar la documentación faltante a la corporación con el fin de poder cumplir con el debido proceso de otorgamiento de concesiones de agua.

En el **Anexo 4** se evidencia el acta de reunión correspondiente donde se acuerda la ampliación de tiempos, con el fin de no sufrir de ningún percance en el proceso y se tenga más tiempo para la entrega satisfactoria de cada actividad por parte de cada profesional, de igual manera se estableció el orden correspondiente para el otorgamiento y los días necesarios para generar la alerta correspondiente con el fin de avisarle al profesional el pronto vencimiento de su actividad correspondiente

Ilustración 14 Tiempos establecidos



Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Después de la reunión se estableció lo siguiente con respecto al tiempo de entrega y orden de cada profesional, se tomarán un total de 32 días exactamente:

- ✓ 1 día visita técnica
- ✓ 2 día a 7 día hidrólogo se envía alerta en el 5 día
- ✓ 3 día a 6 día ingeniero catastral se envía alerta en el 4 día
- ✓ 8 día a 13 día técnica se envía alerta al 10 día
- ✓ 14 revisión hidrólogo
- ✓ 15 revisión ingeniero catastral
- ✓ 16 día a 19 día líder proyecto se envía alerta al 18 día
- ✓ 20 día al 25 día abogado se envía alerta al 22 día
- ✓ 26 día al 29 día revisión líder jurídico se envía alerta al 28 día
- ✓ 30 día al 32 día firma y envío al usuario

➤ ***Actividad 3. Estructuración de un diagrama de precedencia para establecer el orden en el proceso de concesiones***

Esta actividad tiene como finalidad presentar un diagrama de precedencia PERT-CPM, en donde se pretende identificar las tareas que se necesitan para cumplir con las respectivas actividades para el otorgamiento de concesiones de agua, buscando la ruta crítica, con el fin de hallar la secuencia más larga de actividades que deben finalizarse a tiempo para completar la totalidad de estas. Se estableció el orden adecuado para realizar cada una de las actividades de

otorgamiento de una concesión y el tiempo requerido por cada profesional para cumplir con su respectiva tarea

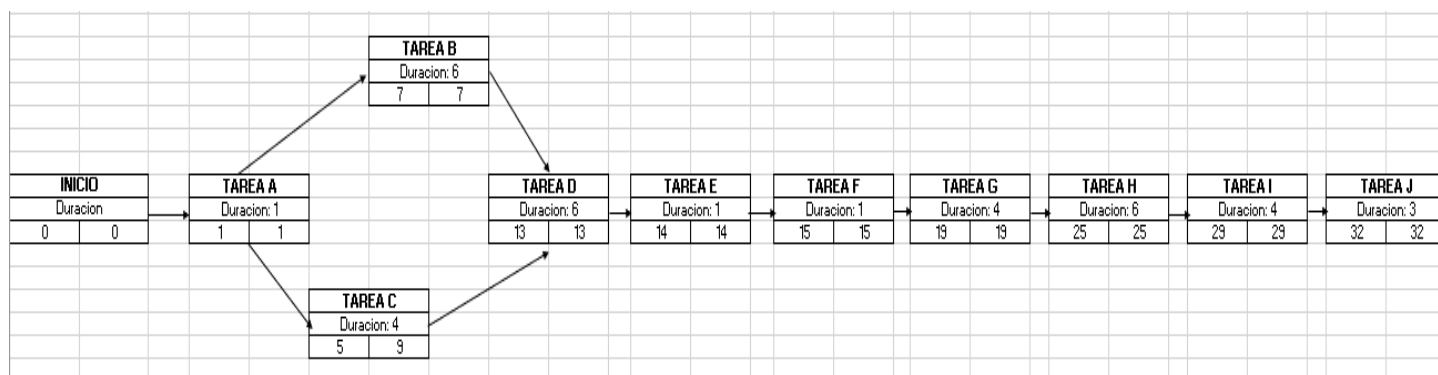
Se realizó una reunión con el proyecto de recurso hídrico donde se estableció el orden y tiempo necesario por cada profesional para el cumplimiento de sus actividades y posteriormente se realizó el diagrama por el método de PERT-CPM

Tabla 4 Definición de actividades

TAREA	DESCRIPCION	TIEMPO (DIAS)	PRECEDENCIA
A	Visita técnica	1	--
B	Cálculos hidrológicos	6	A
C	Cálculos catastrales	4	A
D	Entrega concepto técnico	6	B, C
E	Revisión hidrólogo	1	D
F	Revisión Ing. Catastral	1	E
G	Revisión, ajustes y firma líder proyecto de recurso hídrico	4	F
H	Elaboración acto administrativo	6	G
I	Revisión y ajustes acto administrativo	4	H
J	Firma y envió al usuario	3	I
TOTAL		32	

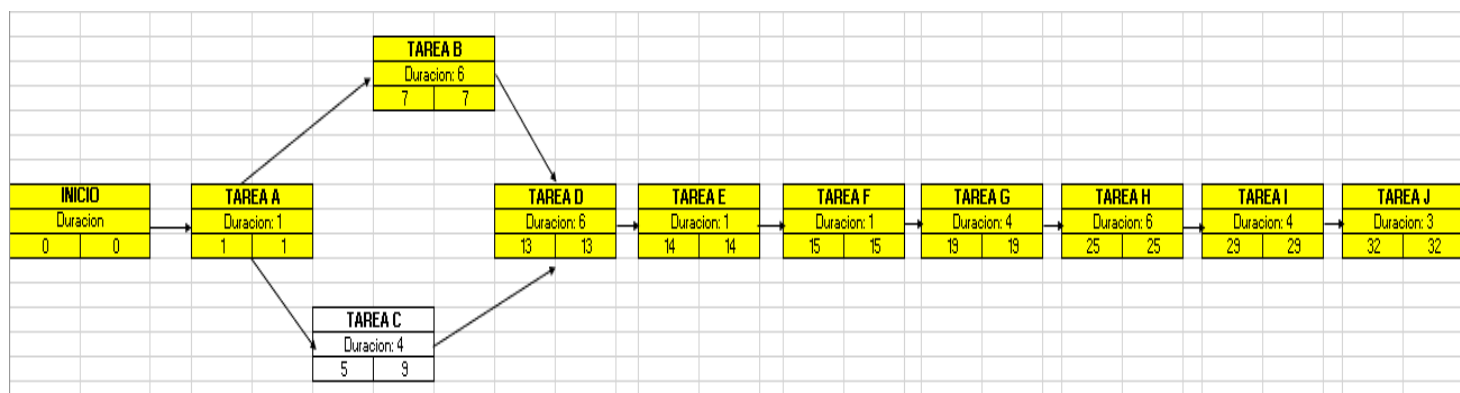
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 15 Diagrama de precedencia



Como se evidencio el tiempo total estipulado para el cumplimiento de otorgamiento de una concesión tendrá un total de 32 días establecidos, donde el proyecto de recurso hídrico considera que es el tiempo necesario para dar respuesta al usuario y donde el usuario tendrá un total de 28 días, para allegar documentos que sean solicitados en el transcurso del proceso con el fin de completar los 60 días establecidos por la corporación.

Ilustración 16 Ruta crítica CPM



Se procede a establecer la ruta crítica, la cual se marca de color amarillo siendo la siguiente: A-B-D-E-F-G-H-I-J ya que los números que representan el tiempo cercano y tiempo lejano son iguales, encontrando la secuencia de actividades más larga la cual se debe finalizarse a tiempo con el fin de no sufrir demoras en el proceso.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

➤ **Actividad 4. Realizar benchmarking interno**

Para la aplicación del benchmarking interno, se tomó la dependencia de subdirección de gestión ambiental de la corporación autónoma regional de Chivor, en la cual encontramos el proyecto de administración y manejo adecuado de recurso hídrico y cuyo desempeño será comparado con los demás proyectos que hacen parte de la subdirección de gestión ambiental en la cual entramos: economía circular, negocios verdes y recurso forestal.

Ilustración 17 Proyectos misionales Corpochivor



El benchmarking a realizar será de tipo interno ya que se compararán y analizarán los distintos proyectos que conforman la subdirección de gestión ambiental con el fin de identificar el mejor desempeño y el proyecto más ejemplar que tiene la subdirección, constara de una investigación con el fin de conocer un poco sobre cada proyecto, sus actividades correspondientes, al final de la investigación se evaluarán los siguientes atributos:

- ✓ Tiempo de respuesta a sus usuarios
- ✓ Seguimiento y control en sus procesos

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

- ✓ Planificación de actividades

Administración y manejo adecuado del recurso hídrico

El proyecto de Recurso Hídrico busca cumplir con los objetivos estratégicos de la Corporación en materia de administración, ordenación y gobernanza del agua, de acuerdo con los lineamientos de la política nacional de gestión integral del recurso dando respuesta a necesidades específicas de las corrientes y acuíferos que se presentan en la jurisdicción.

Recurso hídrico formula e implementa instrumentos de planificación a diferentes escalas hidrogeológicas e hidrográficas: subzona y unidades hidrográficas de niveles I, II y III, administrando y ordenando el uso del recurso, pero también promoviendo su aprovechamiento sostenible mediante la protección de la integridad biótica en los ecosistemas acuáticos. De igual forma, el proyecto define, asesora y apoya estrategias para la reducción de la carga contaminante que llega a las fuentes hídricas desde orígenes puntuales y difusos, favoreciendo la descontaminación, la recuperación y la apropiación de una cultura del agua entre los sectores usuarios. (Forero, P. R. 2020).

- ***Tiempo de respuesta a sus usuarios***

Con base al tiempo de respuesta a sus usuarios el proyecto de recurso hídrico, no cuenta con un control o base de datos para ver cuánto tiempo se tarda en dar respuesta cada profesional, por tanto el tiempo de respuesta ante las solicitudes de sus usuarios es demasiado demorado teniendo problemas con el tiempo a cumplir, ya que al no tener una planificación o establecimiento de estas entregas muchos otorgamientos superan el límite

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

de tiempo establecido por la corporación, de igual manera para el año 2021, el proyecto de recurso hídrico realiza un seguimiento para ver el tiempo que se están demorando para dichos otorgamientos como se logra observar a continuación, observando que todos estas concesiones se están demorando mucho tiempo de ahí nace la necesidad de realizar un control de tiempos para la mejora de entregas.

Ilustración 18 Base de datos tiempos recurso hídrico

	A	B	C	D	E	F
2	No. Expedient	Fecha Acto Administrativo	Nombre de quién proyectó	Otorgada	OBSERVACIONES	TIEMPO
3	C.A. 001-21	6/1/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	99
4	C.A. 002-21	5/27/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	113
5	CA 003-21	6/17/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	107
6	CA 004-21	8/10/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	115
7	CA 005-21	6/28/2021	DIEGO RODRIGUEZ	X	OTORGADA	127
8	CA 006-21	9/13/2021	DIEGO RODRIGUEZ	X	OTORGADA	139
9	CA 007-21	9/13/2021	DIEGO RODRIGUEZ	X	OTORGADA	152
10	CA 008-21	9/13/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	153
11	CA 009-21	8/19/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	164
13	CA 011-21	10/12/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	138
14	CA 012-21	10/6/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	185
15	C.A 013-21	10/5/2021	ADRIANA BENAVIDES	X	OTORGADA	141
16	C.A. 014-21	9/6/2021	HENRY ROMERO	X	OTORGADA	119
18	C.A. 016-21	10/21/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	114
19	C.A. 017-21	9/15/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	81

○ ***Seguimiento y control en sus procesos***

Para el seguimiento de sus actividades el proyecto de recurso hídrico cuenta con una base de datos en la cual se tiene control de cada proceso, con el fin de observar los tramites realizados de cada expediente asignado y hacer el debido seguimiento hasta su otorgación, al ser una base de datos de fácil acceso facilita el trabajo para todos los contratistas que necesiten algún dato que se encuentran en dicha base.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

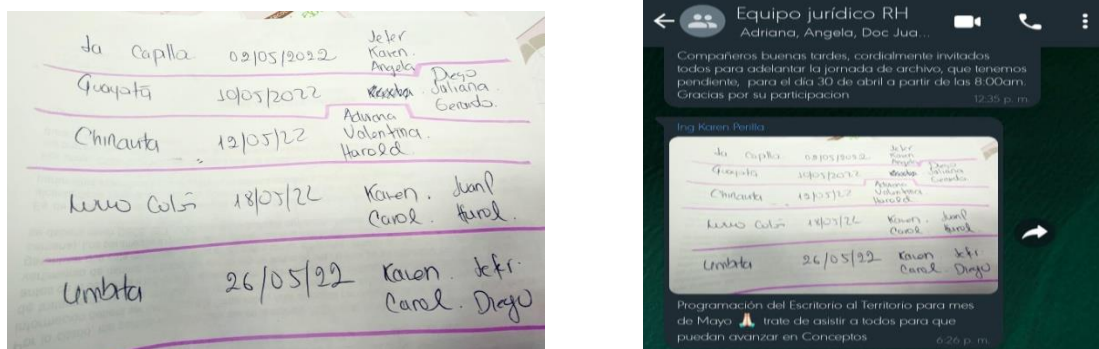
Ilustración 19 Seguimientos de sus procesos recurso hídrico

	A	B	C	D	E	F	G
1	Número de expediente	Tipo de trámite	Número de radicado	Fecha de radicado	Número de acto administrativo de la decisión de fondo	Fecha del acto administrativo que otorga o niega	ESTADO
2	C.A. 001-21	Concesión de aguas superficiales	2020ER7056	10/29/2020	457	6/1/2021	Otorgada
3	C.A. 002-21	Concesión de aguas superficiales	2020ER6994	10/27/2020	389	5/27/2021	Otorgada
4	CA 003-21	Concesión de aguas superficiales	2020ER7730	11/23/2020	537	6/17/2021	Otorgada
5	CA 004-21	Concesión de aguas superficiales	2021ER289	1/20/2021	948	8/10/2021	Otorgada
6	CA 005-21	Concesión de aguas superficiales	2020ER7597	11/19/2020	620	6/28/2021	Otorgada
7	CA 006-21	Concesión de aguas superficiales	2020ER8041	12/2/2020	1266	9/13/2021	Otorgada
8	CA 007-21	Concesión de aguas superficiales	2021ER237	1/18/2021	1267	9/13/2021	Otorgada
9	CA 008-21	Concesión de aguas superficiales	2020ER5818	9/15/2020	1253	9/13/2021	Otorgada
10	CA 009-21	Concesión de aguas superficiales	2019ER9724	12/11/2019	1016	8/19/2021	Otorgada
11	CA 011-21	Concesión de aguas superficiales	2020ER7599	11/19/2020	1424	10/12/2021	Otorgada
12	CA 012-21	Concesión de aguas superficiales	2018ER9086	12/13/2018	1406	10/6/2021	Otorgada
13	C.A 013-21	Concesión de aguas superficiales	2021ER314	1/21/2021	1388	10/5/2021	Otorgada
14	C.A. 014-21	Concesión de aguas superficiales	2021ER872	2/11/2021	1226	9/6/2021	Otorgada
15	C.A. 016-21	Concesión de aguas superficiales	2021ER2589	4/9/2021	1498	10/21/2021	Otorgada
16	C.A. 017-21	Concesión de aguas superficiales	2021ER3860	5/20/2021	1276	9/15/2021	Otorgada

○ *Planificación de actividades*

Para la planificación de sus actividades el proyecto de recurso hídrico, coordina sus actividades por vía WhatsApp, lo cual genera un poco de desorden a la hora de programarse cada profesional, ya que no hay un recordatorio o un lugar más visible para tener presente la actividad al realizar mes a mes.

Ilustración 20 Planificación de actividades recurso hídrico



Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Negocios Verdes

El objetivo de la ventanilla de negocios verdes de Corpochivor es coadyuvar en el fortalecimiento de emprendimientos sustentados en proyectos sostenibles integralmente (aspectos ambientales, económicos y sociales). A través de este mecanismo se constata el desarrollo de actividades económicas para producir bienes o servicios con un balance de impactos ambientales positivo, incorporando en sus procesos las buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con el fin de ayudar a los campesinos fortaleciendo sus habilidades de emprendimiento. (Forero, P. R. 2020).

- ***Tiempo de respuesta a sus usuarios***

Al ser un proyecto que va ligado al emprendimiento de la comunidad, este hace su acompañamiento en cada uno de los 25 municipios que componen la corporación, ya que ayudan a los campesinos a exaltar los productos que realizan con el fin de venderlos y lograr convertirlos en negocios verdes, por ende, su presencia y tiempos de respuesta hacia los usuarios se hace de manera más rápida y directa por lo tanto no se tiene ningún control de sus tiempos.

- ***Seguimiento y control en sus procesos***

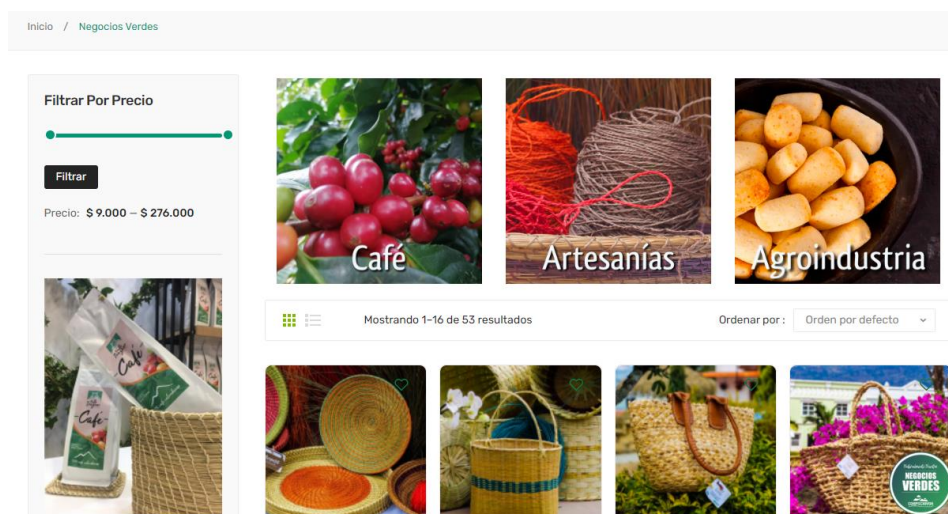
El proyecto de negocios verdes, al ser un proyecto que va en pro de la comunidad con el fin de ayudar a la venta de productos realizados por los campesinos que componen la jurisdicción de Corpochivor, el control y seguimiento de sus procesos lo realizan por medio de la página web creada, con el fin de ayudar a la venta de productos netamente boyacenses en ellos podemos

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

encontrar artesanías, café, miel, etc. Al final de cada semana se realiza el control y seguimiento de las compras realizadas y posteriormente se les informa a los campesinos que sus productos fueron vendidos con éxito.

Link de compras: <https://valletenzano.com.co/index.php/categoria-producto/mercado-campesino/negocios-verdes/>

Ilustración 21 Seguimientos de sus procesos negocios verdes



○ **Planificación de actividades**

En la parte de la planificación de sus actividades el proyecto de negocios verdes realiza su programación a realizar en el mes que corresponde por medio de WhatsApp, por tanto, su planificación puede ser un poco ineficaz, ya que se podría olvidar al no tener un recordatorio con más visibilidad puesto que la información se puede perder a medida que se siga socialización por el grupo establecido por negocios verdes.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Economía Circular

El proyecto de economía circular es un modelo alternativo de desarrollo, bajo el cual se pretende modificar la tendencia lineal de producir, consumir y desechar que ha prevalecido hasta el momento, por un nuevo estándar que busca el crecimiento económico sostenible teniendo como premisas fundamentales la optimización del uso de recursos (materias primas, agua y energía), minimizar el uso de recursos vírgenes (se trata de usar material reciclado), eliminar las externalidades negativas (contaminación, residuos y su disposición) y aumentar la resiliencia del sistema (disminuyendo uso de combustibles fósiles y reduciendo la dependencia por la disponibilidad de materias primas), de igual manera concientizando a la comunidad sobre el buen manejo de estos residuos y la importancia del reciclaje hoy en día. (Forero, P. R. 2020).

○ Tiempo de respuesta a sus usuarios

El proyecto de economía circular, logra entregar sus procedimientos de programa de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA), en el tiempo establecido por la corporación puesto que el proyecto lleva un control de tiempos, en el cual establece el tiempo que se debe demorar el profesional para entregar dicho informe, con el fin de entregar una respuesta de manera rápida y oportuna al usuario, al ser una base datos que tiene información confidencial como datos del usuario, cobros y demás no se puede evidenciar en este proyecto, pero se hace una breve descripción de su contenido:

- No de expediente
- Profesional a cargo

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

- Tiempo establecido: se establece el tiempo limite a entregar por parte del líder del proyecto, con el fin de que el profesional cumpla esa actividad a cabalidad en el lapso de tiempo otorgado
- Datos personales del usuario: Nombre, cedula, teléfono, correo
- Análisis consumo
- Cobro
- Dia de entrega profesional: en esta celda el profesional procede a poner la fecha de entrega del informe, con el fin de que el líder revise y haga seguimiento del tiempo tomado para realizar dicha actividad
- **Seguimiento y control en sus procesos**

Economía circular cuenta con una base de datos que facilita el acceso de información sobre todas las actividades realizadas en el proyecto, con el fin de tener un control sobre cada proceso, ver si ya fue otorgado el PUEAA, si ya se realizaron las debidas capacitaciones, jornadas de sensibilización entre otras. Teniendo una buena organización a la hora de necesitar esa información por un ente territorial o corresponsal de cada municipio de la jurisdicción.

Ilustración 22 Seguimiento proceso economía circular

EXP PUEAA	RESOLUCIÓN	FECHA	ESTADO	FECHA NOTIFICACIÓN	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACION	FECHA DE CUMPLIMIENTO					% SEGUIMIENTO			
							1	2	3	4	5	1	2	3	4
2016															
PUEAA CA 383-96	475	8/30/2016	Aprueba	8/31/2016			9/28/2017	4/18/2018	9/26/2019	2020	2021	85.71%	25.90%	28.13%	26.50%
2018															
PUEAA 005-17	8	1/9/2018	Aprueba	1/22/2018	2/6/2018	2/6/2023	4/22/2019	12/11/2020	2021	N/A		77.00%	79.00%	5.00%	
PUEAA 021-17	878	12/21/2018	Aprueba	2/12/2019	2/27/2019	12/19/2018	10/25/2019	11/26/2020	2021	N/A	N/A				
PUEAA 006-18	453	7/25/2018	Aprueba	8/2/2018	8/21/2018	8/21/2023	9/11/2019	2020	2021	N/A	N/A	100.00%			
2019															
PUEAA 006-17	578	8/22/2019	Aprueba	9/20/2019	10/7/2019	10/7/2024	10/16/2020	2021	N/A	N/A	N/A	0.00%			
PUEAA 013-18	146	4/4/2019	Aprueba	4/30/2019	5/16/2019	5/16/2024	2020	2021	N/A	N/A	N/A				
PUEAA 023-18	576	8/22/2019	Aprueba	8/29/2019	9/13/2019	9/13/2024	8/20/2020	2021	N/A	N/A	N/A	43.54%			
PUEAA 026-18	555	8/13/2019	Aprueba	8/21/2019	9/5/2019	9/5/2024	9/14/2020	2021	N/A	N/A	N/A	0.00%			

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

○ *Planificación de actividades*

Para la planificación de sus actividades el proyecto de economía circular maneja por medio de la plataforma drive, un documento donde establecen semanalmente las actividades correspondientes a cada profesional, siendo de gran ayuda puesto que esta información no se pierde tan fácil siendo de gran utilidad a la hora de recordar las actividades a realizar semanalmente por cada contratista.

Ilustración 23 Planificación de actividades economía circular

		CRONOGRAMA ABRIL 2022				
CONTRATISTAS	MUNICIPIOS	25 LUNES	26 MARTES	27 MIÉRCOLES	28 JUEVES	29 VIERNES
SERGIO RINCON CRUZ	25 Municipios	TEMA: revision oficinas 2022ER2973, 2022ER3103, 2022ER3059 Seguimiento PGIRS LUGAR: Corpochivor	TEMA: Visita técnica LUGAR: Garagoa HORA: 8:00 am ACTORES: Economía circular - EPGA	TEMA: 2022ER3832, Revision de documentacion convenios 011/2021 Y 018/2021 LUGAR: Oficina	TEMA: revision de informacion para enviar a contraloria de acuerdo a compromisos LUGAR: Corpochivor HORA:	TEMA: oficinas 2021ER3246, 2022ER3250 Seguimiento a PGIRS Municipales LUGAR: Corpochivor HORA:
JAVIER JAIR SALGADO GARCIA	Campohermoso, San Luis de Gaceno, Macanal, Sutatenza, Santa María, Ramiriquí, Guayatá, Almeida, Chivor, Garagoa, La Capilla, Tenza y Pachavita	TEMA: LUGAR: HORA ACTORES:	TEMA: Visita técnica LUGAR: Garagoa HORA: 8:00 am ACTORES: Economía circular - EPGA		TEMA: Sensibilización sobre Economía Circular LUGAR: Garagoa HORA: 8:00 am ACTORES: Economía circular - Educación Ambiental	TEMA: acompañamiento jornada de recolección de residuos posconsumo LUGAR: Macanal HORA: 8:00 am ACTORES: Economía circular
MARIA FERNANDA PULIDO AVILA	Guatave, Chinavita, Úmbita, Tibaná, Jenesano, Turmequé, Nuevo Colón, Ventaquemada, Somondoco, Ciénega, Viracachá y Boyacá,	TEMA: CESAM HORA: Todo el día	TEMA: Espacio de participación ciudadana "Del escritorio al Territorio" LUGAR: SOMONDOCO HORA: 9:00 a.m. ACTORES: Corpochivor	TEMA: Sensibilización sobre Economía Circular LUGAR: Tibaná HORA: 8:00am ACTORES: Corpochivor, IE	TEMA: Espacio de participación ciudadana "Del escritorio al Territorio" LUGAR: CIENEGA HORA: 9:00 a.m. ACTORES: Corpochivor	TEMA: Sensibilización Economía Circular LUGAR: Úmbita HORA: 9:00 a.m ACTORES: Corpochivor
ERICKA PAOLA RAMIREZ		TEMA: LUGAR: ACTORES:		TEMA: Capacitación con el sector porcícola LUGAR: Casa de la cultura - Tibaná HORA: 08:30 a.m ACTORES: Corpochivor,	TEMA: Espacio de participación ciudadana "Del escritorio al Territorio" LUGAR: CIENEGA HORA: 9:00 a.m. ACTORES: Corpochivor.	TEMA: Capacitación con el sector porcícola LUGAR: Ramiriquí HORA: 08:30 a.m ACTORES: Corpochivor, Porkolombia y
ANDREA BOTIA SACHICA	25 Municipios	TEMA: Tramites administrativos, Radicacion y Archivo /// LUGAR: Corpochivor HORA: Trascuro del día	TEMA: Tramites administrativos, Radicacion y Archivo /// LUGAR: Corpochivor HORA: Trascuro del día	TEMA: Tramites administrativos, Radicacion y Archivo /// LUGAR: Corpochivor HORA: Trascuro del día	TEMA: Tramites administrativos, Radicacion y Archivo /// LUGAR: Corpochivor HORA: Trascuro del día	TEMA: Tramites administrativos, Radicacion y Archivo /// LUGAR: Corpochivor HORA: Trascuro del día

Recurso Forestal

El proyecto de recurso forestal se convierte en un modelo de planificación, para la preservación, restauración y uso sostenible de los recursos forestales de la jurisdicción, integrando principios de silvicultura en el contexto administrativo, técnico, científico, jurídico, biofísico, económico, cultural y social, y el cual se desarrolla en los 25 municipios de la jurisdicción de la corporación autónoma regional de Chivor, con especial énfasis en las áreas con bosques naturales. (Forero, P. R. 2020).

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

- ***Tiempo de respuesta a sus usuarios***

Recurso forestal al ser un proyecto que va más ligado al pro del cuidado del medio ambiente, no cuenta con un control de tiempos puesto que las actividades a las que se dedican son la reforestación de varios bosques, ubicados en la zona con el fin de cuidar y conservar el planeta, de igual manera monitorear el cuidado de nuestro ecosistema y jornadas de sensibilización hacia la comunidad, por tanto el tiempo de respuesta oportuna hacia los usuarios no está presente pues esta respuesta se encuentra más ligada a la hora de cuidar la jurisdicción que conforma Corpochivor.

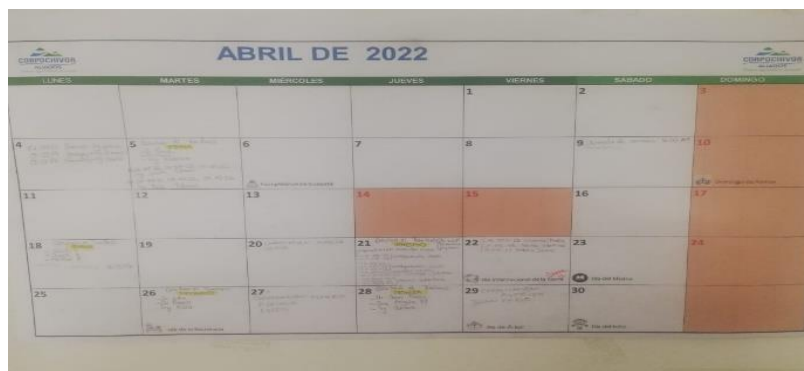
- ***Seguimiento y control en sus procesos***

Recurso forestal hace seguimiento de sus procesos de igual manera por una base de datos, donde se tiene la información de cada especie de árbol plantado, con el fin de realizar monitoreo semestralmente de su crecimiento, ramas y humedad, siendo de fácil acceso para los contratistas de dicho proyecto esta información y que pueda realizarse su actualización de manera eficaz y rápida para tener un buen control y manejo de esta.

- ***Planificación de actividades***

El proyecto de recurso forestal maneja la planificación de sus actividades por medio de un calendario, el cual es visible para todo el proyecto, puesto que se deja en un lugar estratégico para el uso de ellos, el cual sirve como organización llevando el control de actividades de cada mes, con el fin de tener un seguimiento de cada profesional con respecto a las actividades que le correspondan semanalmente.

Ilustración 24 Planificación de actividades recurso forestal



Para realizar el estudio de benchmarking interno se realizó la siguiente tabla en donde se presentan los proyectos y atributos a evaluar, de igual manera su calificación de manera cualitativa que se expone de la siguiente manera: **alto** el cual significa que cumple de una manera eficiente con lo requerido para el cumplimiento de sus actividades, **medio** cumple pero no a cabalidad con todo lo requerido o que le hace falta mejorar y **bajo** que no tiene buenos resultados o que hace falta un mejor control para mejorar.

Tabla 5 Benchmarking Interno

	Tiempo de respuesta a sus usuarios	Seguimiento y control en sus procesos	Planificación de actividades
Recurso hídrico	BAJO	ALTO	BAJO
Negocios verdes	MEDIO	ALTO	BAJO
Economía Circular	ALTO	ALTO	ALTO
Recurso forestal	MEDIO	ALTO	ALTO

Fuente: Elaboración propia

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Al realizar este estudio de benchmarking interno, se pudo observar el enfoque en el que cada proyecto se encuentra sujeto en la corporación, su dedicación en el ámbito establecido, lo que realiza cada proyecto con el fin de ayudar a la comunidad, como se observa en la tabla la cual se realizó con el fin de dar un resumen en lo que se logró encontrar en la subdirección de gestión ambiental, se logra visualizar que el proyecto de recurso hídrico de los tres atributos a evaluar destaca solo en uno, ya que los otros dos se encuentran en un estado deficiente con respecto a los otros proyectos, por ende al comparar estos proyectos sirve de gran ayudar, ya que se logra observar el proceso o control que tiene cada proyecto con el fin de poder lograr aplicarlo al proyecto que lo necesita, para este caso uno de los proyectos que tiene todos sus atributos en estado excelente y que logra cumplir con todo lo establecido es el proyecto de economía circular pues es un proyecto en el cual intentan cumplir no solo externamente sino internamente en cada una de sus actividades.

Se tomaron tres atributos, el primero de ellos fue el tiempo de respuesta hacia sus usuarios, donde se pudo observar que el proyecto de recurso hídrico se encuentra en estado deficiente al no tener un control o manejo adecuado del tiempo de respuesta a sus usuarios, por otra parte los proyectos de negocios verdes y recurso forestal al ser proyectos en los que su actuación es inmediata y no tienen la necesidad de llevar un control de tiempos puesto que tratan de cumplir con todo lo establecido a medida que los usuarios los van solicitado para el caso de negocios verdes, mientras que recurso forestal cumple con un cronograma en el cual establecen las jornadas de reforestaciones y sensibilización a la comunidad, por otra parte se encuentra el proyecto de

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

economía circular, el cual tiene como resultado un atributo excelente, pues este proyecto trata de llevar un control y manejo de tiempo de una manera satisfactoria cumpliendo con sus actividades en el tiempo establecido, además de tener un orden y planificación ejemplar para el resto de proyectos, por ende, no se presentan retrasos en los tiempos que imponga el líder o asigne la corporación.

Como segundo atributo se evaluó, el seguimiento y control de sus procesos en este se logra observar que cada proyecto lleva un seguimiento a sus procedimientos de una manera correcta, lo administran en su respectiva base de datos en la cual anexan lo más relevante para tener el control adecuado y ver si sus trámites están dando el resultado que ellos esperan, de igual manera al tener la información de fácil acceso se logra tener una buena gestión en el caso de auditorías de control interno, puesto que se facilita la búsqueda de cada trámite de una manera más rápida y efectiva a la hora de evaluarlos.

Por último, en el atributo tres, se evaluó la planificación de actividades por parte de cada proyecto dando como resultado para el proyecto de recurso hídrico y negocios verdes un rendimiento deficiente, puesto que ellos manejan la planificación de cada profesional por medio de la aplicación de WhatsApp, lo cual no es muy adecuado puesto que la información se puede perder en el lapso de la conversación de cada grupo creado para cada proyecto, por otro lado el proyecto de recurso forestal y economía circular tienen un resultado excelente, puesto que ellos planifican sus actividades correspondientes por medio de Google drive para el caso de economía circular, donde cada profesional puede revisar sus labores en el transcurso de la semana y para el

caso de recurso forestal por medio de un calendario el cual es útil, puesto que se anotan las actividades a realizar en el mes para cada profesional, siendo de gran visibilidad para el equipo donde esta informado de las actividades a cumplir.

Como resultado se puede observar que el proyecto de economía circular, es uno de los proyectos ejemplares de la subdirección de gestión ambiental, el cual sirve como base para realizar y aplicar cambios en los procesos llevados por recurso hídrico y demás proyectos, que servirán de gran ayuda para mejorar estos atributos en los cuales no se tienen buenos resultados.

➤ **Actividad 5. Construcción de la herramienta**

Se procedió a la realización del diseño y construcción de la herramienta sistemática por medio de Microsoft Excel, ya que la corporación no cuenta con los recursos necesarios para la adquisición de un software, dicha herramienta se realiza con el fin de mejorar los tiempos de alertas para el otorgamiento de concesiones, llevar un control donde sea más eficiente el proceso. A continuación, se muestra su contenido:

Ilustración 25 Herramienta para el proceso de alertas de concesiones de agua

	A	B	C	D	E	G	H	I	M	N	O	P	Q	S	T	U
1	ALERTAS EXPEDIENTES															
	N° EXPEDIENTE	PROFESIONAL	FECHA VISITA TECNICA	DIAS A VENCER	FECHA DE VENCIMIENTO	DIAS A VENCER ALERTAS	DIAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	CORREO ELECTRONICO		PROFESIONAL	DIAS A VENCER	FECHA DE VENCIMIENTO	DIAS A VENCER ALERTAS	DIAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR
2																
3		TECNICA									ING. CATASTRAL					
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 26 Continuación herramienta para el proceso de alertas de concesiones de agua

	X	Y	Z	AB	AC	AD	AG	AH	AJ	AM	AN	AQ	AR	AU	AV	AW	AX	AZ	
1	PROFESIONAL	DÍAS A VENCER	FECHA DE VENCIMIENTO	DÍAS A VENCER ALERTAS	DÍAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR		PROFESIONAL	FECHA DE VENCIMIENTO	DÍAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	DÍAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR		PROFESIONAL	DÍAS A VENCER	FECHA DE VENCIMIENTO	DÍAS A VENCER ALERTAS	RESPA VENC
2																			
3	HIDROLOGO							LIDER PROYECTO							LIDER JURIDICO				
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			

Para llevar un control y manejo de estas alertas se realizó con base a la siguiente información:

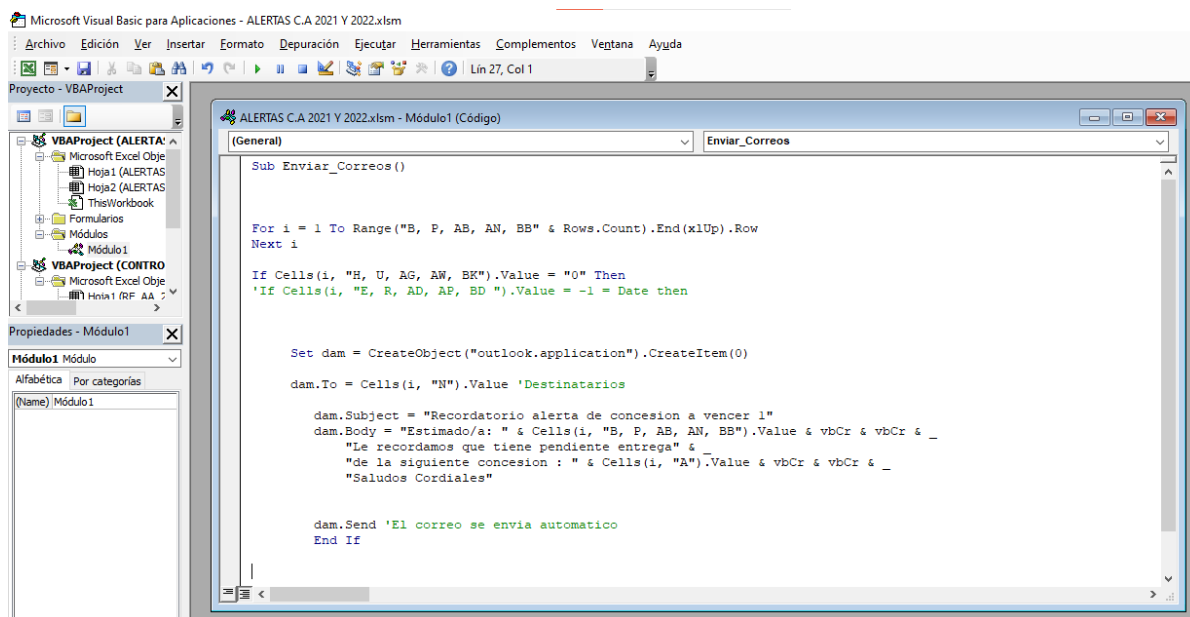
- No del expediente
- Profesional a cargo
- Días totales a vencer
- Fecha de vencimiento
- Días a vencer alertas
- Días restantes para el vencimiento de la alerta
- Apagar (la cual contiene un semáforo de colores donde se incluyen: negro para apagar alerta, rojo para avisar que venció, naranja que esta próxima a vencer y verde que está en el tiempo oportuno)
- Correo electrónico

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Esta información fue la utilizada para la elaboración de dicha herramienta para el control y planificación del proceso de otorgamiento de concesiones, la cual contiene este sistema de alerta temprana, que busca enviar un mensaje de alerta desde el mismo Microsoft Excel tomando la dirección del correo electrónico de cada profesional y mandado un mensaje donde alerte el pronto vencimiento de sus actividades, para que sea terminado satisfactoriamente en el tiempo correspondido, evitando así retrasos en el proceso de concesiones.

Con el fin de llevar un mejor control y organización de dicho proceso, de igual manera obteniendo una base de datos de fácil manejo, actualización y fácil acceso, A partir de dicha herramienta se procedió a realizar la automatización dando uso del lenguaje de programación VBA (Visual Basic) suministrado por Excel, que se muestra a continuación:

Ilustración 27 Programación herramienta por medio de VBA



Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

➤ Implementación herramienta

Una vez diseñada la herramienta se procede migrar la información para su posible manejo como se muestra a continuación:

Ilustración 28 Herramienta implementada

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	N
1	Nº EXPEDIENTE	PROFESIONAL	FECHA VISITA TECNICA	DIAS A VENCER	FECHA DE VENCIMIENTO	ALERTAS EN	ALERTAS EN	DIAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	CORREO ELECTRONICO
66	C.A. 065-22	JULIANA ACOSTA	5/2/2022	12	5/18/2022	0	9	-5	SI	juliana.acosta@corpochivor.gov.co
67	C.A. 066-22	VALENTINA CARDOZO	5/2/2022	12	5/18/2022	0	9	-5	SI	valenjoya03@gmail.com
68	C.A. 067-22			12	1/17/1900	0	9	-44687		
69	C.A. 068-22	KARLA HERNANDEZ	5/11/2022	12	5/27/2022	0	9	6		karla.hernandez@corpochivor.gov.co
70	C.A. 069-22	LICETH HOLGUIN	5/11/2022	12	5/27/2022	0	9	6		liceth.holguin@corpochivor.gov.co
71	C.A. 070-22	JULIANA ACOSTA	5/11/2022	12	5/27/2022	0	9	6		juliana.acosta@corpochivor.gov.co
72	C.A. 071-22	LICETH HOLGUIN	5/12/2022	12	5/31/2022	0	9	7		liceth.holguin@corpochivor.gov.co
73	C.A. 072-22	VALENTINA CARDOZO	5/11/2022	12	5/27/2022	0	9	6		valenjoya03@gmail.com
74	C.A. 073-22	KARLA HERNANDEZ	5/11/2022	12	5/27/2022	0	9	6		karla.hernandez@corpochivor.gov.co
75	C.A. 074-22	VALENTINA CARDOZO	5/18/2022	12	6/6/2022	0	9	14		valenjoya03@gmail.com
76	C.A. 075-22	JULIANA ACOSTA	5/11/2022	12	5/27/2022	0	9	6		juliana.acosta@corpochivor.gov.co

Ilustración 29 Continuación herramienta implementada

	P	R	U	V	Z	AA	AB	AD	AG	AH	AL
1	PROFESIONAL	FECHA DE VENCIMIENTO	DIAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	CORREO ELECTRONICO		PROFESIONAL	FECHA DE VENCIMIENTO	DIAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	CORREO ELECTRONICO
67	ING. HAROLD	5/9/2022	-12	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/10/2022	-11	SI	edwin.parra@corpochivor.gov.co
68	ING. HAROLD	1/6/1900	-44694				ING. EDWIN	1/9/1900	-44693		
69	ING. HAROLD	5/18/2022	-1	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/19/2022	0		edwin.parra@corpochivor.gov.co
70	ING. HAROLD	5/18/2022	-1	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/19/2022	0		edwin.parra@corpochivor.gov.co
71	ING. HAROLD	5/18/2022	-1	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/19/2022	0		edwin.parra@corpochivor.gov.co
72	ING. HAROLD	5/19/2022	0	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/20/2022	1		edwin.parra@corpochivor.gov.co
73	ING. HAROLD	5/18/2022	-1	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/19/2022	0		edwin.parra@corpochivor.gov.co
74	ING. HAROLD	5/18/2022	-1	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/19/2022	0		edwin.parra@corpochivor.gov.co
75	ING. HAROLD	5/25/2022	6		harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/26/2022	7		edwin.parra@corpochivor.gov.co
76	ING. HAROLD	5/18/2022	-1	SI	harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/19/2022	0		edwin.parra@corpochivor.gov.co
77	ING. HAROLD	5/19/2022	0		harold.camacho@corpochivor.gov.co		ING. EDWIN	5/20/2022	1		edwin.parra@corpochivor.gov.co

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 30 Continuación implementación herramienta

	AN	AP	AS	AT	AW	AX	AZ	BA	BB	BD	BG	BH	BK	BL	BP
	PROFESIONAL	FECHA DE VENCIMIENTO	DÍAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	DÍAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	CORREO ELECTRONICO		PROFESIONAL	FECHA DE VENCIMIENTO	DÍAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	DÍAS RESTANTES PARA EL VENCIMIENTO	APAGAR	CORREO ELECTRONICO
1															
64	ING. KAREN	5/26/2022	3		8		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/10/2022	15		23		luis.perez.corpochivor@gmail.com
65	ING. KAREN	5/26/2022	3		8		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/10/2022	15		23		luis.perez.corpochivor@gmail.com
66	ING. KAREN	5/26/2022	3		8		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/10/2022	15		23		luis.perez.corpochivor@gmail.com
67	ING. KAREN	5/26/2022	3		8		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/10/2022	15		23		luis.perez.corpochivor@gmail.com
68	ING. KAREN	1/25/1900	-44679		-44674		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	2/8/1900	-44668		-44660		luis.perez.corpochivor@gmail.com
69	ING. KAREN	6/7/2022	15		20		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/22/2022	24		35		luis.perez.corpochivor@gmail.com
70	ING. KAREN	6/7/2022	15		20		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/22/2022	24		35		luis.perez.corpochivor@gmail.com
71	ING. KAREN	6/7/2022	15		20		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/22/2022	24		35		luis.perez.corpochivor@gmail.com
72	ING. KAREN	6/8/2022	16		21		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/23/2022	27		36		luis.perez.corpochivor@gmail.com
73	ING. KAREN	6/7/2022	15		20		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/22/2022	24		35		luis.perez.corpochivor@gmail.com
74	ING. KAREN	6/7/2022	15		20		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/22/2022	24		35		luis.perez.corpochivor@gmail.com
75	ING. KAREN	6/14/2022	22		27		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/30/2022	31		43		luis.perez.corpochivor@gmail.com
76	ING. KAREN	6/7/2022	15		20		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/22/2022	24		35		luis.perez.corpochivor@gmail.com
77	ING. KAREN	6/8/2022	16		21		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	6/23/2022	27		36		luis.perez.corpochivor@gmail.com
78	ING. KAREN	1/25/1900	-44679		-44674		karen.perilla@corpochivor.gov.co		DOC. GERARDO	2/8/1900	-44668		-44660		luis.perez.corpochivor@gmail.com

Se observa que el diseño de la herramienta sistemática con el fin de generar alertas tempranas para el proceso de otorgamiento de concesiones de agua en el proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico, funciona en su totalidad emitiendo el mensaje con anticipación a cada profesional con el fin de que no se presente demoras en el proceso y cumplan con sus actividades correspondientes.

Ilustración 31 Mensaje de alerta para vencimiento

← Responder
↶ Responder a todos
→ Reenviar
📁 Archivar
🗑 Eliminar
🏷 Establecer marca
⋮

RECORDATORIO ALERTA CONCESION A VENCER

 **Sebastian Martinez** <sebasmartinez16081@gmail.com>
5:49 p. m.

Para: Laura-1297@hotmail.com

Estimado/a: Laura Galindo

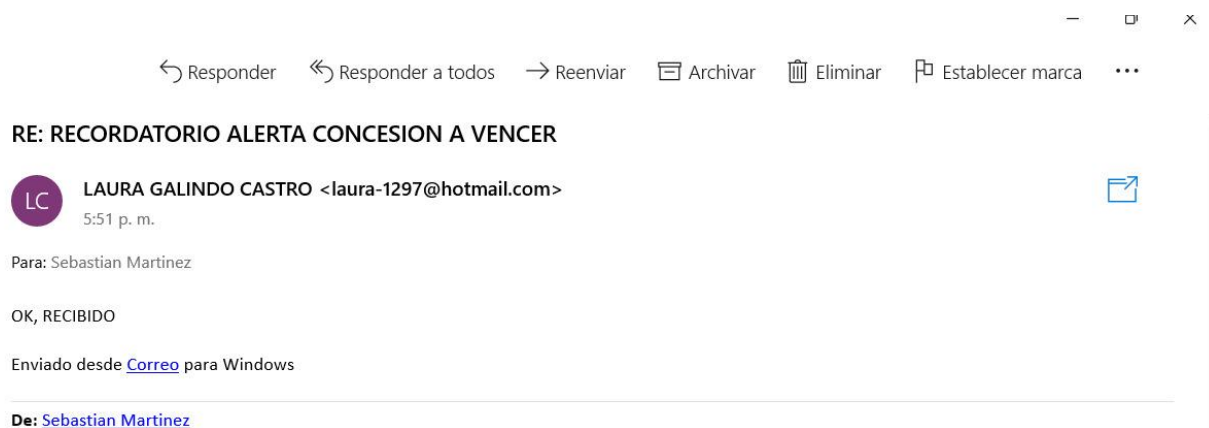
Le recordamos que tiene pendiente entrega

de la siguiente concesión: CA 076-22

Saludos Cordiales

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 32 Respuesta mensaje de alerta



➤ Evaluación y comparación

En el desarrollo de esta actividad se procedió a la creación de los indicadores por medio de la ficha metodológica suministrada por la corporación, en donde se planteó una meta que se pretende alcanzar con el fin de mejorar los tiempos de respuesta por parte de la corporación hacia los usuarios con respecto a las peticiones de otorgamientos de concesiones de agua.

Para la creación de estos indicadores se tuvieron en cuenta: satisfacción del usuario, tiempo de entrega de otorgamiento en el tiempo establecido y desempeño laboral de los contratistas del proyecto de recurso hídrico

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Los indicadores se crearon con el fin de evaluar la eficacia, ya que, este tipo de indicadores miden el grado del cumplimiento del objetivo establecido, con el fin de dar evidencia sobre el grado en que se están alcanzando los objetivos descritos

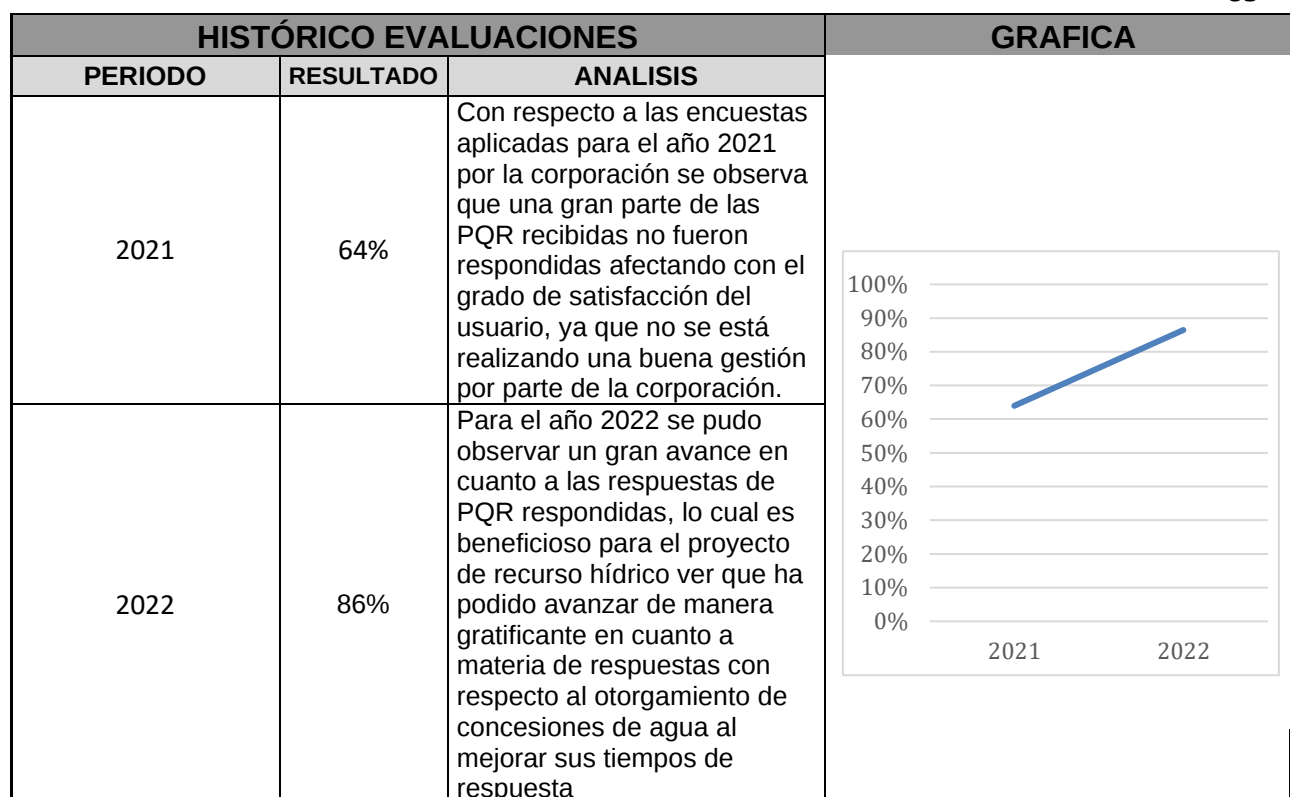
Se realiza la comparación del antes y después de la implementación de dicha herramienta, esta evaluación se lleva a cabo por medio de los indicadores previamente diseñados, de igual manera se procedió a realizar una encuesta donde se aplicó a los profesionales, con el fin de conocer su opinión con respecto a la implementación de dicha herramienta y percibir su satisfacción o insatisfacción con la creación de esta herramienta sistemática.

Se realizó la evaluación de los indicadores con información facilitada por la corporación e indagación propia, la cual fue útil para el análisis y comparación de resultados, a continuación, se mostrarán los distintos indicadores evaluados:

Tabla 6 Indicador No 1

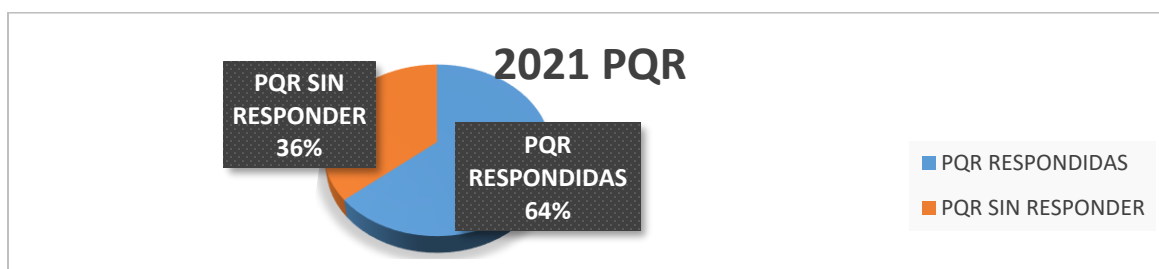
	FICHA METODOLÓGICA INDICADORES				
DATOS DEL INDICADOR					
DEPENDENCIA	Subdirección de gestión ambiental				
NOMBRE INDICADOR	Peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de los usuarios con respecto al otorgamiento de concesiones				
OBJETIVO Y/O DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR:	Medir el grado de respuesta de satisfacción, peticiones, quejas y reclamos por prestación del servicio de otorgamiento de concesiones de agua de acuerdo a los tiempos establecidos en la normatividad vigente.				
TIPO DE INDICADOR:	EFICACIA	FRECUENCIA DE MEDICION		SEMANAL	
UNIDAD DE MEDIDA	PORCENTAJE	META	70%	Rango satisfactorio	>70%
				Rango No satisfactorio	<70%
FORMULA	(X+Y) *100				
EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES					
Variable	Unidad de medida	Descripción			
X	Porcentaje (%)	Número de peticiones respondidas			
Y	Porcentaje (%)	Numero de PQR recibidas			
RESULTADO					
PERIODO	Variable 1	Variable 2		Resultado	
2021	71	111		64%	
2022	83	96		86%	

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

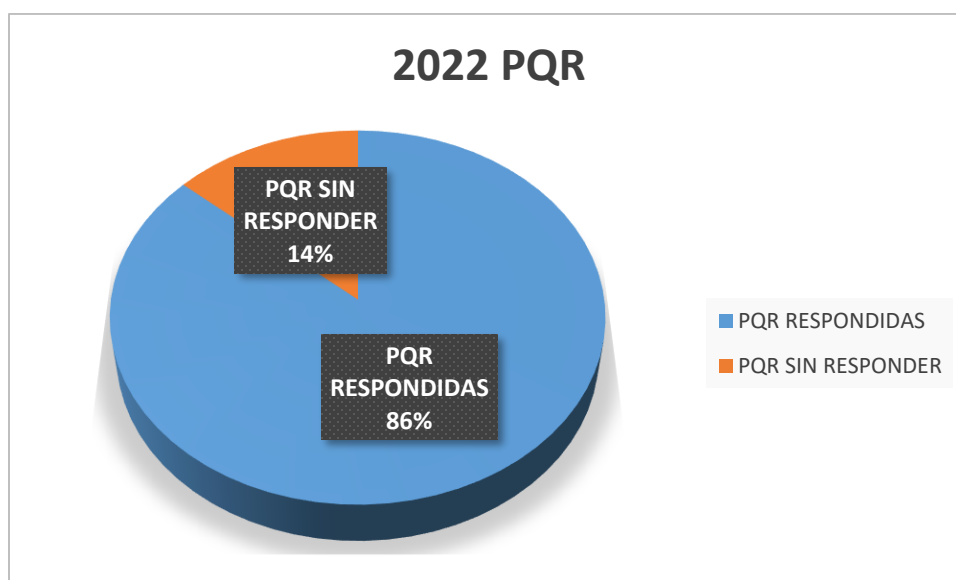


Se procedió a realizar la comparación de una manera más visible, por medio de diagrama de tortas para ver el avance que ha tenido en materia de respuestas con respecto a PQR para el año 2021 y lo que se lleva del 2022, observando que se ha mejorado el proceso de respuesta en cuanto a materia de PQR lo cual es un gran avance en cuanto a respuestas satisfactorias.

Ilustración 33 PQR 2021



Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

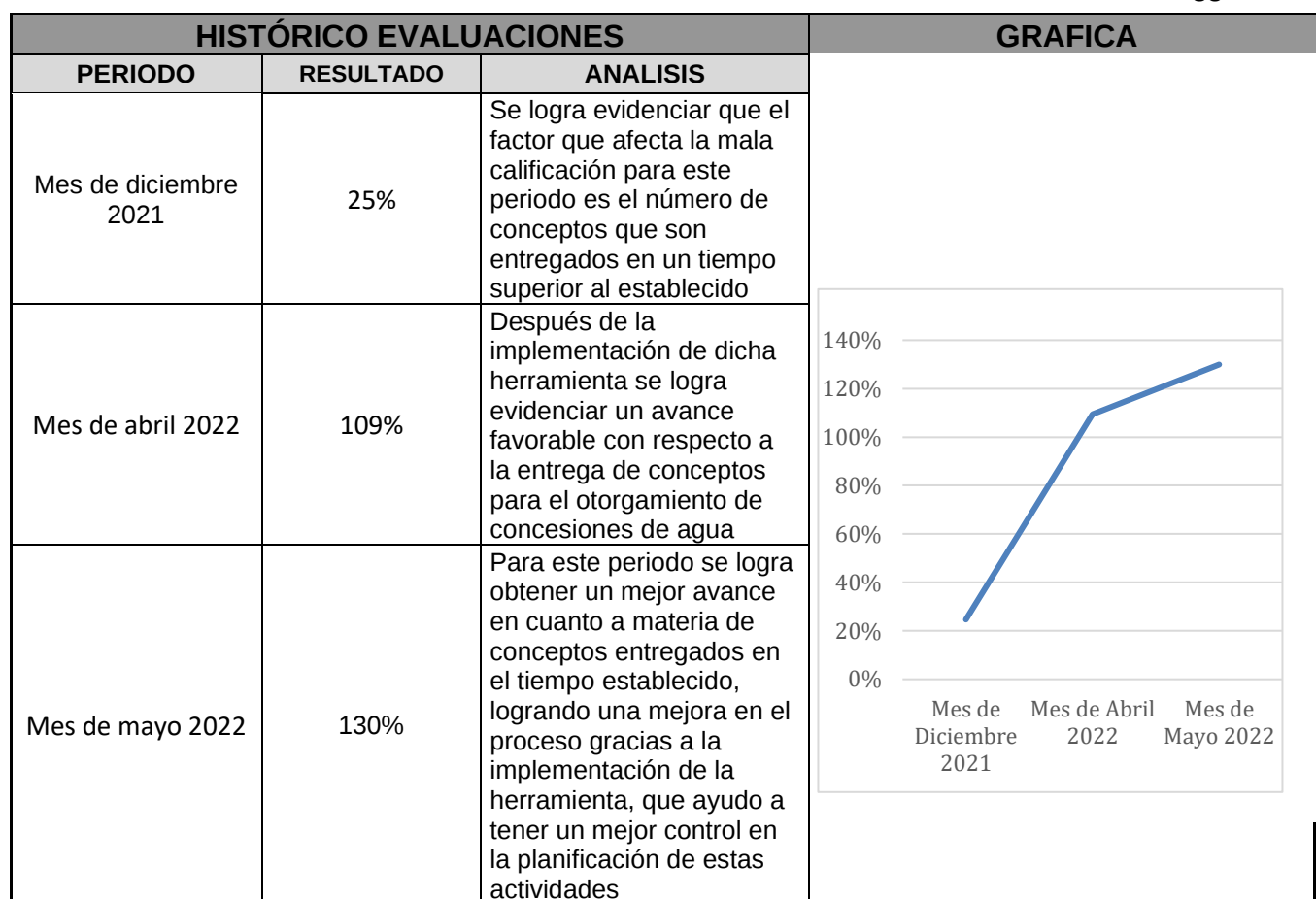
Ilustración 34 PQR 2022*Ilustración 35 Toma de encuestas de satisfacción*

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Tabla 7 Indicador No 2

	FICHA METODOLÓGICA INDICADORES				
DATOS DEL INDICADOR					
DEPENDENCIA	Subdirección de gestión ambiental				
NOMBRE INDICADOR	Tiempo promedio de trámite para aval técnico - ambiental				
OBJETIVO Y/O DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR:	Medir el nivel de entrega de conceptos técnicos para el otorgamiento de concesiones de agua en el tiempo establecido para la corporación autónoma regional de Chivor				
TIPO DE INDICADOR:	EFICACIA	FRECUENCIA DE MEDICION		MENSUAL	
UNIDAD DE MEDIDA	PORCENTAJE	META	80%	Rango satisfactorio	>70%
				Rango No satisfctorio	<70%
FORMULA	$Z / \left(\frac{\sum X}{Y} \right) \times 100$				
EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES					
Variable	Unidad de medida	Descripción			
X	Porcentaje (%)	Tiempo efectivo de duración del trámite de concesiones de aguas otorgadas y negadas (número de días)			
Y	Porcentaje (%)	Número de solicitudes del trámite de Concesiones de aguas otorgadas y negadas			
Z	Porcentaje (%)	Tiempo estipulado para otorgar o negar un trámite de concesión de agua (número de días)			
RESULTADO					
PERIODO	Variable 1	Variable 2		Variable 3	Resultado
Mes de diciembre 2021	1947	15		32	24.65%
Mes de abril 2022	380	13		32	109.47%
Mes de mayo 2022	591	24		32	129.95%

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá



Para nuestro segundo indicador, se realizó una comparación del mes de diciembre del 2021 con los meses de mayo y abril de 2022, con el fin de evaluar el tiempo de entrega para los otorgamientos de concesiones de agua, se logra apreciar un bajo porcentaje y una demora en los otorgamientos de agua del mes de diciembre, según la base de datos suministrada por recurso hídrico, estos conceptos sobrepasan el tiempo requerido y dispuesto por la corporación, en cambio para los meses de abril y mayo del año 2022, se logra notar un avance con resultados favorables, pues los tiempos de entrega en casi la mayoría no pasan de los 32 días que se

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

estipularon, siendo algo positivo tanto para el proyecto como para la corporación, a continuación se logra evidenciar las concesiones con su fecha de inicio y entrega en días laborales y su respectivo tiempo total en días.

Ilustración 36 Tiempo ejecutado C.A mes de diciembre 2021

	A	B	C	D	E	F
2	No. Expedient	Fecha Acto Administrativo	Nombre de quién proyectó	Otorgada	OBSERVACIONES	TIEMPO
3	C.A. 001-21	6/1/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	99
4	C.A. 002-21	5/27/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	113
5	CA 003-21	6/17/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	107
6	CA 004-21	8/10/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	115
7	CA 005-21	6/28/2021	DIEGO RODRIGUEZ	X	OTORGADA	127
8	CA 006-21	9/13/2021	DIEGO RODRIGUEZ	X	OTORGADA	139
9	CA 007-21	9/13/2021	DIEGO RODRIGUEZ	X	OTORGADA	152
10	CA 008-21	9/13/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	153
11	CA 009-21	8/19/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	164
13	CA 011-21	10/12/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	138
14	CA 012-21	10/6/2021	JEFER AVILA	X	OTORGADA	185
15	C.A 013-21	10/5/2021	ADRIANA BENAVIDES	X	OTORGADA	141
16	C.A. 014-21	9/6/2021	HENRY ROMERO	X	OTORGADA	119
18	C.A. 016-21	10/21/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	114
19	C.A. 017-21	9/15/2021	JUAN PABLO CRUZ	X	OTORGADA	81

Ilustración 37 Tiempo ejecutado C.A mes de abril 2022

	A	B	C	D	E
1	ESTADO DE CONCESIONES DE AGUAS 2022 CORTE MES DE ABRIL				
2	No. Expediente	OBSERVACIONES	FECHA INICIO	FECHA DE ENTREGA	TOTAL TIEMPO (DIAS)
3	007/22	OTORGADA	7/3/2022	20/04/2022	29
4	052/21	OTORGADA	10/3/2022	29/04/2022	33
5	012/22	OTORGADA	10/3/2022	2/5/2022	34
6	015/22	OTORGADA	10/3/2022	18/04/2022	24
7	164/10	OTORGADA	7/3/2022	13/04/2022	26
8	074/11	OTORGADA	10/3/2022	3/5/2022	35
9	011/22	OTORGADA	10/3/2022	8/4/2022	20
10	148/09	OTORGADA	7/3/2022	20/04/2022	29
11	022/12	OTORGADA	10/3/2022	4/5/2022	36
12	056/12	OTORGADA	10/3/2022	19/04/2022	25
13	013/22	OTORGADA	10/3/2022	17/05/2022	45
14	016/22	OTORGADA	10/3/2022	19/04/2022	25
15	053/11	OTORGADA	7/3/2022	4/4/2022	19

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 38 Tiempo ejecutado C.A mes de mayo 2022

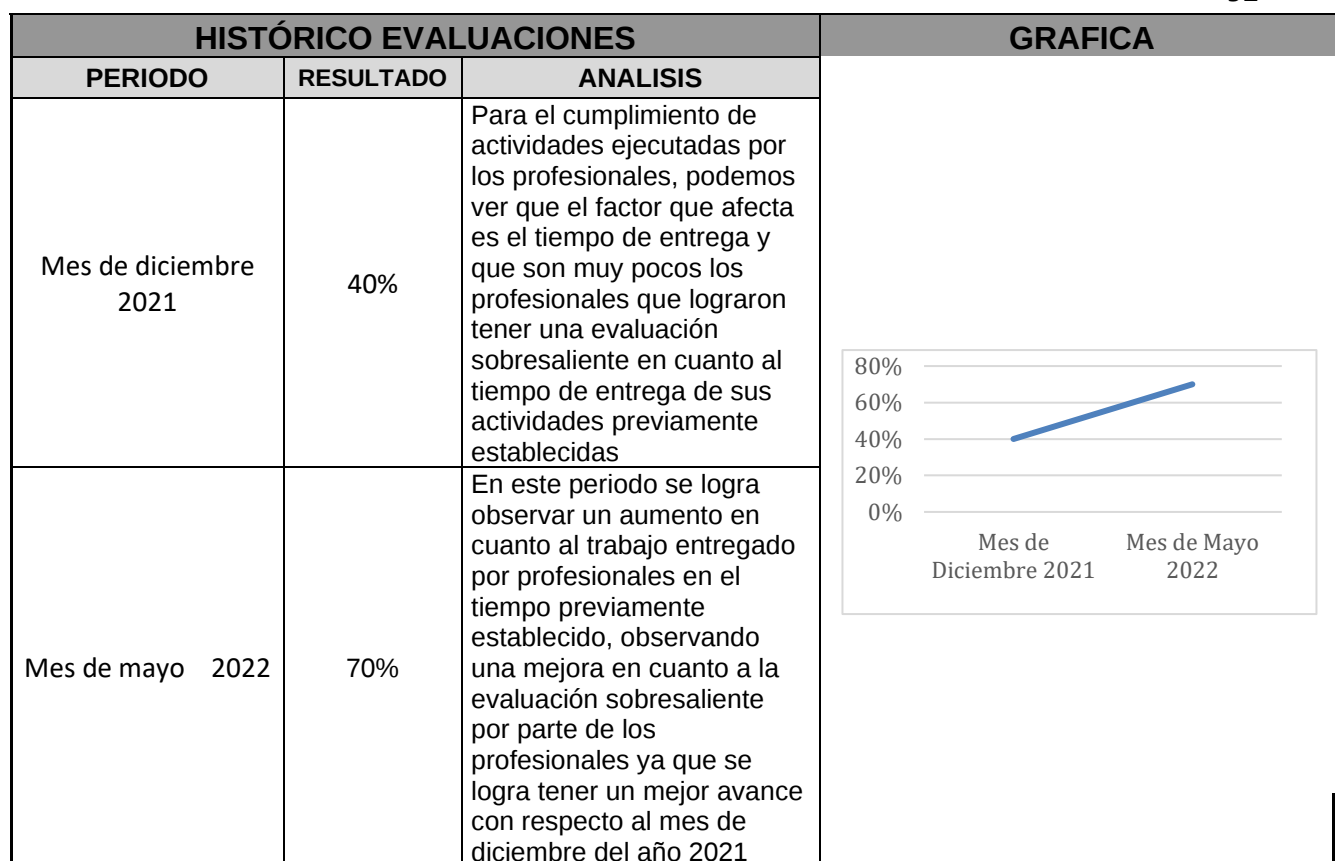
	A	B	C	D	E
1	ESTADO DE CONCESIONES DE AGUAS 2022 CORTE MES DE MAYO				
2	No. Expediente	OBSERVACIONES	FECHA INICIO	FECHA DE ENTREGA	TOTAL TIEMPO
3	005/22	OTORGADA	28/03/2022	2/5/2022	23
4	022/22	OTORGADA	25/03/2022	27/04/2022	21
5	032/22	OTORGADA	25/03/2022	29/04/2022	23
6	045/22	OTORGADA	5/4/2022	3/5/2022	22
7	044/22	OTORGADA	5/4/2022	16/05/2022	27
8	041/22	OTORGADA	5/4/2022	10/5/2022	23
9	018/22	OTORGADA	18/03/2022	17/05/2022	39
10	027/22	OTORGADA	25/03/2022	3/5/2022	25
11	026/22	OTORGADA	25/03/2022	29/04/2022	23
12	035/22	OTORGADA	28/03/2022	26/04/2022	19
13	036/22	OTORGADA	28/03/2022	19/04/2022	16
14	037/22	OTORGADA	28/03/2022	22/04/2022	19
15	010/22	OTORGADA	5/4/2022	20/05/2022	32
16	025/22	OTORGADA	5/4/2022	11/5/2022	24
17	029/22	OTORGADA	5/4/2022	16/05/2022	27
18	028/22	OTORGADA	18/03/2022	10/5/2022	34
19	034/22	OTORGADA	25/03/2022	21/04/2022	17
20	051/17	OTORGADA	25/03/2022	22/04/2022	18
21	020/22	OTORGADA	28/03/2022	25/04/2022	20
22	030/22	OTORGADA	28/03/2022	27/04/2022	20
23	033/22	OTORGADA	28/03/2022	3/5/2022	24
24	090/10	OTORGADA	4/4/2022	16/05/2022	28
25	038/22	OTORGADA	22/03/2022	13/05/2022	36
26	053/17	OTORGADA	28/03/2022	20/05/2022	37

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Tabla 8 Indicador No 3

	FICHA METODOLÓGICA INDICADORES				
DATOS DEL INDICADOR					
DEPENDENCIA	Subdirección de gestión ambiental				
NOMBRE INDICADOR	Medir la cantidad de funcionarios con Evaluación Sobresaliente				
OBJETIVO Y/O DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR:	Medir el desempeño laboral de los profesionales que hacen parte del proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico por medio de sus actividades entregadas al mes				
TIPO DE INDICADOR:	EFICACIA	FRECUENCIA DE MEDICION		MENSUAL	
UNIDAD DE MEDIDA	PORCENTAJE	META	70%	Rango satisfactorio	>70%
				Rango No satisfactorio	<70%
FORMULA	(X+Y) *100				
EXPLICACIÓN DE LAS VARIABLES					
Variable	Unidad de medida	Descripción			
X	Porcentaje (%)	Número de profesionales con evaluación sobresaliente			
Y	Porcentaje (%)	Número de profesionales evaluados			
RESULTADO					
PERIODO	Variable 1	Variable 2		Resultado	
Mes de diciembre 2021	4	10		40%	
Mes de mayo 2022	7	10		70%	

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá



Se desarrollo un estudio con el fin de observar las actividades realizadas por los profesionales en el mes con el fin de evaluar cuantos de ellos cumplen con dichas actividades en el tiempo justo y obtienen una evaluación de manera sobresaliente, este estudio de actividades se realizó con respecto a la información tomada del mes de diciembre del 2021 y mes de mayo del 2022 , obteniendo los siguientes resultados, se decidió realizarlo por medio de un diagrama de barras calificación de 1 a 5, donde 1 es calificación deficiente, significa que no entrego sus actividades en el tiempo estipulado y 5 calificación excelente, siendo la entrega de actividades en el tiempo justo, el cual es el resultado de una evaluación sobresaliente.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 39 Desempeño contratistas mes de diciembre 2021



Ilustración 40 Desempeño contratistas mes de mayo 2022



Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 41 Evaluación implementación herramienta a profesionales

EVALUACION DE IMPLEMENTACION DE UNA HERRAMIENTA SISTEMATICA, CON EL FIN DE MEJORAR EL PROCESO DE ALERTAS DE TIEMPOS EN CONCESIONES DE AGUA DEL PROYECTO DE RECURSO HIDRICO DE CORPOCHIVOR

Universidad de Pamplona, Norte de Santander

Encuesta para conocer la opinión del profesional con respecto a la implementación de la herramienta sistemática para el proceso de concesiones de agua

Nombre del entrevistador: Joan Sebastian Martinez Pérez
CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CHIVOR

 sebasmartinez16081@gmail.com
(no compartidos) [Cambiar de cuenta](#)

 ***Obligatorio**

Nombre y apellidos *

Tu respuesta

Profesión *

Tu respuesta

Teniendo encuentra la siguiente valoración , Califique de 1 a 5 las siguientes preguntas. Siendo 1. Deficiente y 5. Excelente

Como califica el funcionamiento de la herramienta *

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

La aplicabilidad de la herramienta es clara *

1 2 3 4 5

☐ ☐ ☐ ☐ ☐

¿Cree usted que la herramienta, ha sido de gran ayuda para la mejora de tiempos en el proceso de concesiones de agua ? *

Tu respuesta

¿Esta herramienta sistemática con el fin de generar alertas, es coherente con los tiempos que se plantearon desde un inicio? *

Tu respuesta

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Ilustración 42 Evaluación líder del proyecto

Nombre y apellidos *

Karen Perilla

Profesión *

Líder proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico

¿Cree usted que la herramienta, ha sido de gran ayuda para la mejora de tiempos en el proceso de concesiones de agua ? *

Si ha sido una gran ayuda, ya que hemos podido tener un mejor control y planificación del tiempo, hemos mejorado mucho con el tiempo de respuesta a los usuarios en cuestión de otorgamientos de concesiones de agua lo cual es muy satisfactorio no solo para el usuario sino también para nosotros como proyecto poder brindar esa oportunidad respuesta en poco tiempo

¿Esta herramienta sistemática con el fin de generar alertas, es coherente con los tiempos que se plantearon desde un inicio? *

Si es coherente, después de la reunión donde se realizó la socialización y acordamos los tiempos estipulados a base del estudio de tiempos realizado por Sebastián, se pudo realizar los debidos parámetros los cuales son de manera automática, por tanto permite un mejor manejo al ser una herramienta de fácil uso y acceso para nuestro proyecto

Análisis: Ingeniera Karen Perilla, líder del proyecto de administración y manejo adecuado de recurso hídrico, considera que después de la implementación de la herramienta se ha podido evidenciar un mejor control en la planificación y gestión del tiempo, con respecto al tiempo de respuesta en el proceso de otorgamiento de concesiones de agua, lo cual ha sido muy beneficioso tanto para la corporación, como para los usuarios que requieren de este servicio, de igual manera

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

considera que la herramienta es coherente con los tiempos que se estipularon y es de fácil acceso y manejo para el que la emplee.

Ilustración 43 Evaluación técnica

Nombre y apellidos * Valentina Cardozo
Profesión * Ingeniera ambiental - técnica equipo permisivo corpochivor
¿Cree usted que la herramienta, ha sido de gran ayuda para la mejora de tiempos en el proceso de concesiones de agua ? * Si, bastante se ha podido lograr gestionar el tiempo de una mejor manera, al ser no sólo una herramienta que genera alertas, esta también nos permite tener un buen control de nuestras actividades, lo cual ha sido ayuda obteniendo buenos resultados puesto que la mayoría de las concesiones que se han otorgado se han entregado en el tiempo estipulado, siendo algo gratificante para el proyecto de recurso hídrico
¿Esta herramienta sistemática con el fin de generar alertas, es coherente con los tiempos que se plantearon desde un inicio? * Hasta el momento si, con la reunión que se realizó donde se definieron estos tiempos, se ha podido observar que son acordes a los socializados ya es cuestión de que nosotros como profesionales los acatemos y previamente los cumplamos

Análisis: Ingeniera Valentina Cardozo según lo respondido afirma que con la aplicación de esta herramienta sistematica con el fin de generar alertas, se ha podido gestionar el tiempo de

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

una manera mas adecuada, lo cual ha permitido tener un mejor control en todo el proceso de concesiones de agua, lo cual ha servido de gran ayuda para el cumplimiento de sus actividades.

Ilustración 44 Evaluación Abogada

Nombre y apellidos *

Adriana Benavides

Profesión *

Abogada

¿Cree usted que la herramienta, ha sido de gran ayuda para la mejora de tiempos en el proceso de concesiones de agua ? *

Ha sido de gran ayuda, hemos podido tener un mejor control en el proceso de concesiones, lo cual ha sido muy gratificante para el proyecto, puesto que era algo que no se tenía un previo control o planificación y con la aplicación de esta herramienta hemos podido mejorar nuestro proceso de respuesta y a la vez la satisfacción del usuario al manejar estos tiempos de la manera dispuesta

¿Esta herramienta sistemática con el fin de generar alertas, es coherente con los tiempos que se plantearon desde un inicio? *

Si es coherente puesto que se logra evidenciar, que se rige por los tiempos establecidos en la socialización, que realizó nuestro compañero Sebastián y al ser de fácil uso y acceso su control es más dinámico

Análisis: Abogada Adriana Benavides, cuenta que despues de la implementacion de esta herramienta, el proceso de concesiones de agua ha tenido un mejor control en cuanto a los tiempos establecidos, puesto que era algo que el proyecto necesitaba una aplicación que permitiria tener

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

ese proceso y que el tiempo de respuesta ante los usuarios fuera el indicado y al ser una herramienta de fácil uso y acceso permite ser más dinámica en cuanto a su manejo.

Ilustración 45 Evaluación ing. catastral

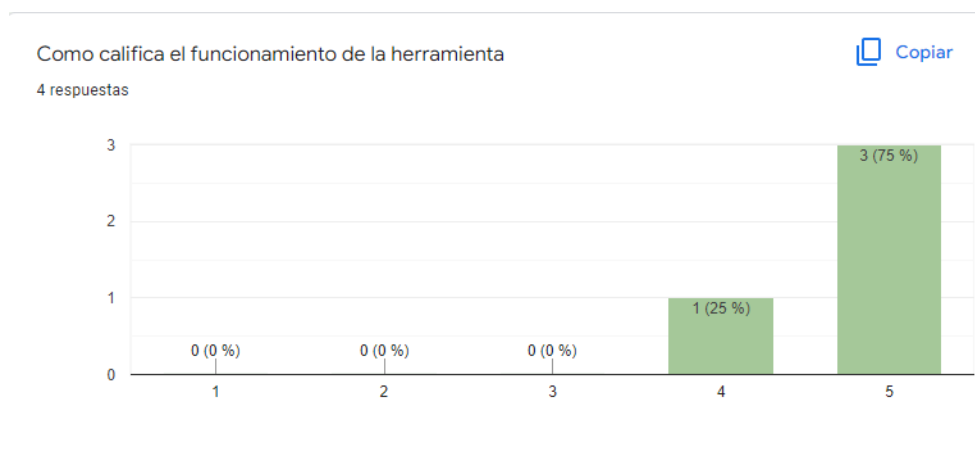
Nombre y apellidos * Harold Camacho
Profesión * Ingeniero catastral
¿Cree usted que la herramienta, ha sido de gran ayuda para la mejora de tiempos en el proceso de concesiones de agua ? * Si, se han mejorado los tiempos de entrega de conceptos técnicos a raíz de la aplicación de la herramienta, puesto que antes no éramos conscientes de los tiempos de entrega o no teníamos un control establecido para la entrega de dichas actividades
¿Esta herramienta sistemática con el fin de generar alertas, es coherente con los tiempos que se plantearon desde un inicio? * Si es coherente, pues en lo que se evidencia en la herramienta con lo que se socializó son los mismo tiempos establecidos que se realizaron a base de estudio de tiempos empleado por Sebastián, lo cual sirvió de gran ayuda para la mejora del proceso

Análisis: Ingeniero Harold Camacho, Afirma que luego de esta implementación han mejorado los tiempos de entrega de conceptos técnicos, puesto que los profesionales adscritos a este proceso no eran conscientes en cuanto al tiempo de entrega o no tenían un control que permitiera observar la planificación de estas actividades, de igual manera considera que los

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

tiempos brindados son coherentes ya que estos fueron los establecidos a base del estudio de tiempos que se logró realizar, lo cual sirvió de gran ayuda en la mejora de este proceso.

Ilustración 46 Calificación del funcionamiento



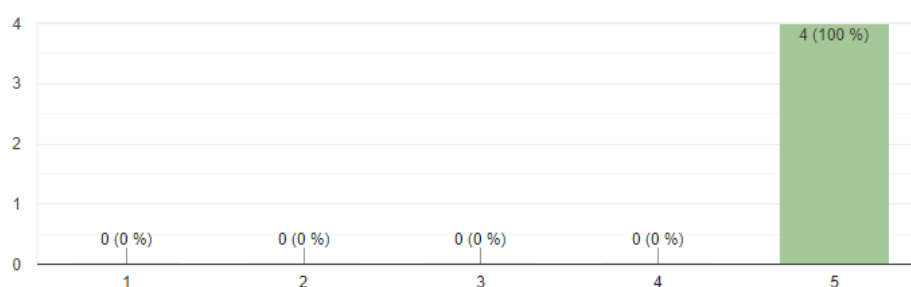
Análisis: En cuanto a la calificación por parte de los profesionales adscritos al proceso se recibió una calificación del 75% como respuesta de excelente, lo cual significa que el funcionamiento de esta herramienta es el adecuado para el proceso, de igual manera el 25% la califica como sobresaliente lo cual es bueno puesto que se encuentra en un rango aceptable.

Ilustración 47 Aplicabilidad de la herramienta

La aplicabilidad de la herramienta es clara

 Copiar

4 respuestas



Análisis: Con respecto a la aplicabilidad de la herramienta se demostró que el 100%, considera que es muy clara y fácil de manejar, siendo uno de los objetivos fundamentales pues al ser una herramienta de simple acceso facilita el proceso con respecto a las concesiones de agua.

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

9. Conclusiones

Se realizó un diagnóstico referente al proceso que se maneja para el otorgamiento de concesiones de agua, encontrando que el proyecto de recurso hídrico no cuenta con un control, ni manejo adecuado del tiempo, por ende su tiempo de respuesta hacia los usuarios excedía, el tiempo que la corporación había establecido desde un inicio, de igual manera se realizó una entrevista que se aplicó hacia los profesionales donde ellos exponían esa falencia la cual había provocado memorando o quejas del servicio

Se procedió a realizar un estudio de tiempos con el fin de establecer un tiempo definido para cada profesional, con el objeto de que se cumplan sus actividades y no se tengan demoras en el proceso, de igual manera, la creación de un diagrama de precedencia con la finalidad de establecer el orden de entrega de sus actividades, las cuales no se crucen en el momento de realizarlas, por otra parte un estudio de benchmarking donde se evaluó cada uno de los proyectos que conforman la subdirección de gestión ambiental, con el propósito de conocer el proyecto que es más ejemplar ante la corporación, posteriormente el diseño de indicadores que sirvieron para evaluar el funcionamiento de la herramienta que se creó, la cual es una herramienta sistemática por medio de Excel, la cual genera alertas a los profesionales con el fin de recordar su vencimiento ante sus actividades a cargo.

Se implementó esta herramienta con el fin de evaluar su funcionamiento ante el proceso de otorgamiento de concesiones de agua

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

Por último, se realizó una evaluación y comparación del antes y después, luego de la implementación observando una mejora, esta evaluación se hizo por medio de los indicadores y entrevistas que se realizaron a los profesionales con el fin de conocer la aplicabilidad de esta herramienta, obteniendo un resultado óptimo del proceso.

10. Recomendaciones

Como primera medida se recomienda poder financiar la adquisición de un software donde se pueda tener una mejor trazabilidad y guarde de información un poco más segura y confiable para tener una mejor optimización en el proyecto de administración y manejo adecuado de recurso hídrico

Se recomienda mejorar las falencias encontradas en el estudio de benchmarking interno, con el objetivo de que el proyecto de administración y manejo adecuado del recurso hídrico, tenga mejores resultados y pueda hacer frente con los demás proyectos que conforman la corporación

Se sugiere mejorar la comunicación entre los distintos proyectos de la subdirección de gestión ambiental, con el fin de afianzar datos e información y que se logren apoyar entre ellos mismo ya que todos tienen un mismo fin el de servir a la comunidad y cuidar el medio ambiente

Por último, se recomienda hacer un seguimiento de manera más frecuente con el fin de tener un control y ver en qué parte del proceso se encuentra el trámite de cada concesión, con el objetivo de que su respuesta al usuario sea de manera rápida y eficaz.

11. Referencias bibliográficas

- PAGUAY OCAÑA, A. P. (2018). ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN PARA INCREMENTAR LA EFICIENCIA y PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA TEXTIL “SUMATEX” UBICADA EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA. dspace.esPOCH. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9503/1/85T00500.pdf>
- Sánchez Chávez, Zhicay Nicolalde, J. S. M. G. (2019). Desarrollo de un aplicativo web para sistema de alertas y notificaciones climáticas censadas por EMAS. REPOSITORIO UG. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/40179/1/B-CISC-PTG-1593%20S%c3%a1nchez%20Ch%c3%a1vez%20Jefferson%20Stalin-%20Zhicay%20Nicolalde.pdf>
- VILLACRESES, G. (2018). *ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS EN LA EMPRESA EMBOTELLADORA DE GUAYUSA ECOCAMPO*. repositorio. pucesa. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2532/1/76809.pdf>
- Torres, L. (2021). diseño de un sistema de alerta temprana para el proceso de alquiler de locales en la empresa aeronáutica civil, regional atlántico. Unipamplona. <https://aplicaciones.unipamplona.edu.co/prestamo/>
- Benavides Sánchez, Corrales Castillo Y Betancourt Guerrero, E. E. J. B. (2017). *Estudio de benchmarking aplicado a cuatro empresas del sector avícola colombiano*. Dialnet-EstudioDeBenchmarking. <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.29.001>
- Uso por concesión. (2021). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/uso-y-aprovechamiento/>
- ingeniería industrial online. (2019). Estudio de tiempos. <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/estudio-de-tiempos/que-es-el-estudio-de-tiempos/>
- Uso y Aprovechamiento. (2022, 18 enero). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/gestion-integral-del-recurso-hidrico/uso-y-aprovechamiento/>

Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá

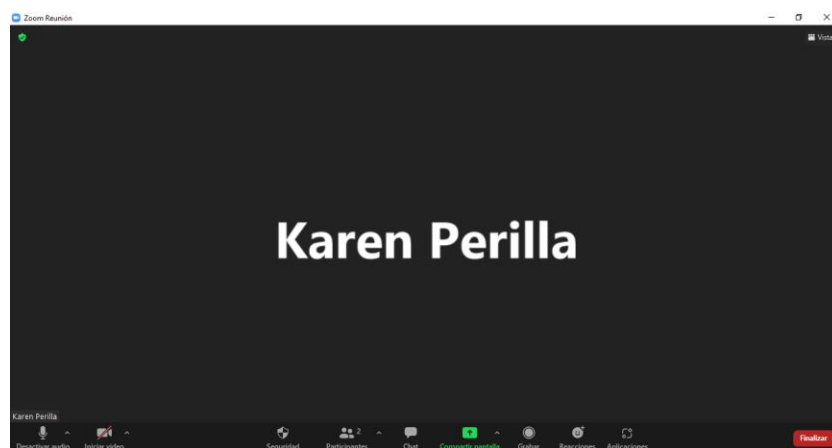
- Roncancio, G. (2021). *¿Qué son indicadores de gestión o desempeño (KPI) y para qué sirven? pensemos.* <https://gestion.pensemos.com/que-son-indicadores-de-gestion-o-desempeno-kpi-y-para-que-sirven>
- Sevilla Arias, A. (2016, 8 abril). Benchmarking. economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/benchmarking.html>
- Gardey, A. (2013). Que es una alerta. definición. <https://definicion.de/alerta/>
- Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - Gestor Normativo - Función Pública. (2021, 28 diciembre). Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>
- LEY 99 DE 1993. (2022). secretaria senado. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html
- Ley 344 de 1996 - Gestor Normativo - Función Pública. (2022, 24 enero). función pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=345#28>
- Control de tiempo eficaz. (2021). kyocera document solutions. <https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/insights-hub/articles/como-llevar-un-control-de-tiempo-eficaz-para-toda-la-plantilla.html>
- Martinez, C. (2017). ¿Qué es la investigación descriptiva? question pro. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
- Forero, P. R. (2020, 1 abril). *CORPOCHIVOR-PLAN-DE-ACCION-CUATRIENAL-2020-2023.* CORPOCHIVOR. <https://www.corpochivor.gov.co/wp-content/uploads/2021/02/CORPOCHIVOR-PLAN-DE-ACCION-CUATRIENAL-2020-2023-V.-14-05-2020-Aprobado.pdf>

12. Apéndice

Anexo 1. Realización de la entrevista al profesional



Anexo 2. Reuniones realizadas en plataforma Zoom para aplicación de entrevista



Implementación de una herramienta sistemática, con el fin de mejorar el proceso de alertas de tiempos en concesiones de agua del proyecto de recurso hídrico de Corpochivor ubicada en la ciudad de Garagoa Boyacá