

Estrategias de recuperación y conservación de la zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo, intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”, en área de influencia de los barrios Cortijo y Ciudadela Colsubsidio de la localidad de Engativá.

Anexos

Anexo 1. Imágenes de las obras civiles del proyecto “Parque Juan Amarillo”



Fuente: Elaboración propia, 2019.

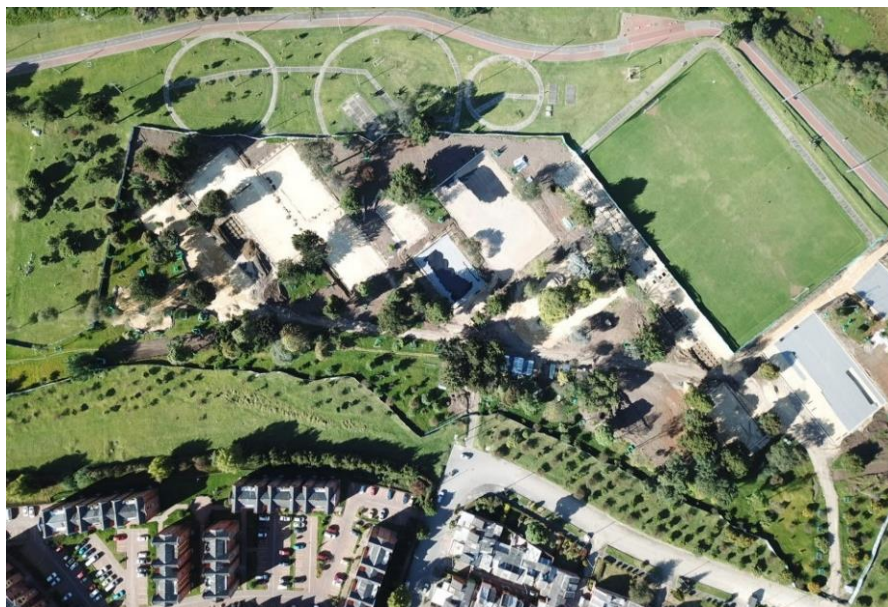


Fuente: Elaboración propia, 2019.

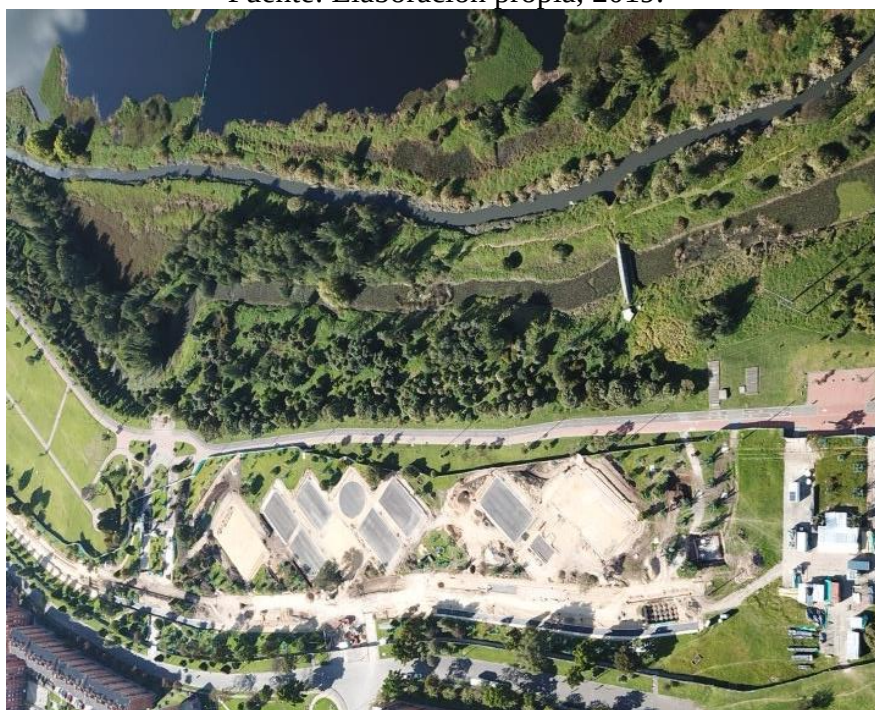


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Estrategias de recuperación y conservación de la zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo, intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”, en área de influencia de los barrios Cortijo y Ciudadela Colsubsidio de la localidad de Engativá.



Fuente: Elaboración propia, 2019.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Estrategias de recuperación y conservación de la zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo, intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”, en área de influencia de los barrios Cortijo y Ciudadela Colsubsidio de la localidad de Engativá.



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Anexo 2. Imágenes de las “Estrategias geográfico-ambientales para preservar el Humedal de río Viejo (San Luis - Tolima)” de 2017.

5.6.5 Programas y proyectos

5.6.5.1 PROGRAMA 1. Recuperación de las condiciones óptimas del humedal

5.6.5.1.1 Proyecto 1: Preservación y mantenimiento del humedal Río Viejo

a. Justificación

El humedal río viejo, al igual que en la mayoría de estos ecosistemas, están expuestos a un proceso de procesos naturales que genera cambios en su estructuración, generando transformaciones. Para mejorar las condiciones actuales del humedal, se debe intervenir o minimizar el efecto de este proceso, mediante la limpieza del espejo lagunar y las áreas con vegetación emergente y marginal que brinden posibilidades para mejorar la diversidad de fauna y flora.

b. Objetivos

Optimizar el estado del humedal en cuanto a la cantidad y calidad de la cobertura natural, través de limpiezas selectivas, reforestación y cuidado de la vegetación para favorecer las especies de flora amenazadas, las especies de aves y otras especies de fauna y a su vez la vegetación marginal exteriores del humedal, esto, proporcionara el i) el incremento en el espejo de agua permitiendo el ingreso de luz, el cual, mejorara la vida del humedal y la biodiversidad, ii) desarrollara cobertura vegetal alrededor del humedal, por lo cual, se debe incluir actividades de reforestación con especies endémicas de acuerdo a los requerimientos de cobertura incluida la franja forestal protectora de 30 metros, esto se debe a que la presencia de actividad antrópica alrededor del humedal, ha provocado cambios físicos, iii) protección de los niveles de profundidad del humedal, donde la principal meta será la recuperación del espejo de agua del humedal, iv) y finalmente, ejecución de la reforestación de la Franja Forestal y limpieza de malezas.

c. Actividades:

- Extraer malezas acuáticas, en un proceso de limpiezas selectivas, incluyendo el espejo de agua y áreas alrededor del humedal para permitir la diversidad.
- Limpieza de vegetación marginal alrededor de la laguna Reforestación con especies nativas en los márgenes del humedal.
- Esto, será evaluado por los siguientes indicadores:
 - Porcentaje del espejo de agua recuperado.
 - Porcentaje de limpieza de vegetación marginal alrededor de la laguna.
 - Metros lineales reforestados con las especies adecuadas.
 - Número de especies de flora amenazadas recuperadas/Número de especies de
 - Área de espejo de agua despejada y Área de amortiguación despejada
 - Área reforestada
 - Número de individuos de la especie amenazada recuperados/Número de
 - Identificar individuos de la especie amenazada
- d. **Temporalidad:** Corto Plazo.

5.6.5.1.2 Proyecto 2: Preservación de los elementos faunísticos del humedal Río Viejo, limitando y minimizando el impacto por factores antrópicos.

a. Justificación

Debido a la cercanía que este humedal posee al casco urbano, se debe proporcionar estrategias para mantener su productividad y biodiversidad, por lo tanto, se requiere de un uso racional de los recursos por parte de las comunidades locales, por tanto, se desarrollará mecanismos que disminuyan las acciones que generan impactos sobre la fauna y flora del humedal, y de la vegetación aledaña. Con lo cual se previene la pérdida paulatina de la cobertura natural, y a su vez la riqueza biológica local y regional.

b. Objetivos

Delimitar la zona y de esta manera limitar el impacto negativo por presión antrópica sobre los recursos ecosistémicos, pero para poder lograrlo, es necesario, i) incrementar la información para la ciudadanía en general, instituciones y medios sobre la importancia del humedal y la fauna del sitio así como de las restricciones y prohibiciones de cacería, ii)

136

Fuente: (Osorio, P., 2017).

137

Fuente: (Osorio, P., 2017).

Estrategias de recuperación y conservación de la zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo, intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”, en área de influencia de los barrios Cortijo y Ciudadela Colsubsidio de la localidad de Engativá.

integrar a la población con programas de educación ambiental que permitan la preservación del humedal, y finalmente iii) Implementar sanciones por el uso inadecuado de las áreas de este ecosistema.

c. Actividades:

- Realización de eventos de comunicación eficiente y Educación Ambiental orientado a defender la vida de los humedales dirigido a la población
- Realización de programas educativos a través de los medios de comunicación (Radio, Tv, Internet) para divulgación de Normatividad (Prohibiciones y sanciones).

d. Temporalidad: Corto Plazo.

5.6.5.1.3 Proyecto 3: Recuperando la ronda hídrica.

a. Justificación

La ocupación de zonas inundables para el establecimiento de viviendas, el desarrollo de la agricultura, la tala o el pastoreo, así como el crecimiento de la malla urbana, han perturbado los ciclos hidrológicos naturales, degradando el humedal, y así, ocasionando la pérdida de biodiversidad; esto implica no solo la conformación del espejo de agua del humedal, sino también un adecuado control de los sedimentos que ingresan al humedal de forma que no afecten las condiciones bióticas establecidas y no se presenten problemas de colmatación por sedimentos. La protección y restauración de humedales es una estrategia importante en cada cuenca hidrográfica, no sólo porque los humedales prestan servicios que pueden facilitar el manejo del agua, sino también porque son ecosistemas críticos que requieren protección y preservación.

Por ende, este proyecto busca establecer zonas de recuperación y protección para el humedal; dicha zona de protección se establece según normatividad y conveniencia de los interesados, a través de una cerca viva que delimita el área que será usada para preservación y amortiguación de las actividades económicas que puedan desarrollarse alrededor del humedal, señalando la ronda hídrica del humedal y de sus fuentes superficiales principales, y así, garantizar un control en el aporte de sedimentos al humedal y permanencia del recurso hídrico, al igual, de un hábitat adecuado para la preservación de la Biodiversidad.

138

Fuente: (Osorio, P., 2017).

b. Objetivos

Recuperar y mantener las funciones hidrológicas del humedal estableciendo la ronda hídrica reglamentada. Pero para ello, es necesario i) Recuperar la ronda hídrica y la vegetación que rodea y protege el humedal, ii) Mejorar y ampliar los hábitats propios en el humedal, iii) Restablecer elementos paisajísticos propios del humedal y, iv) Evitar el ingreso de residuos sólidos

c. Actividades:

- Identificar geomorfológica y topográfica el área hídrica del humedal, a través de la formulación, análisis y valoración de alternativas de intervención.
- Ejecutar medidas de recuperación de mayor viabilidad ambiental, social y económica en función de la alternativa seleccionada.
- Monitorear y evaluar de las medidas de recuperación.
- Delimitar y demarcar la zona protectora hasta 30 m del límite del humedal.

d. Indicadores:

- Documento técnico (levantamiento topográfico, mapa).
- Documento de análisis de alternativas de intervención para la recuperación ambiental de los humedales, incluido el presupuesto detallado de las alternativas de intervención.
- Realizar la adecuación hidrogeomorfológica del vaso del humedal, y mantener un control en la entrada de sedimentos al cuerpo de agua con miras a mejorar la calidad del recurso.
- Establecer condiciones adecuadas en cuanto a la conformación hidrogeomorfológica del humedal, con el fin de mantener a lo largo del tiempo condiciones favorables para los hábitats del mismo.

e. Temporalidad: Mediano plazo.

139

Fuente: (Osorio, P., 2017).

5.6.5.2 PROGRAMA 2 La Sociedad, un Factor Vital Para la preservación

5.6.5.2.1 Proyecto 1: Buscando características que ayuden a la preservación del humedal.

a. Justificación

Se requiere valorar la forma en la que el humedal se interrelaciona con las áreas boscosas y la vegetación circundante, por tal razón se requiere articular los fragmentos dispersos para posibilitar la comunicación especialmente de la fauna en su necesidad de hábitat. No obstante, el nivel de información actual obliga a desarrollar un trabajo de investigación que posibilite definir con claridad si el establecimiento de corredores biológicos para reunir estas zonas es una respuesta adecuada para su preservación.

b. Objetivos

Determinar las zonas de relación de corredores biológicos entre las partes del mosaico ambiental del conjunto. Para ello, es importante i) Conocer y valorar los posibles corredores o áreas de interconexión de los humedales cercanos al humedal Rio Viejo y ii) mejorar el conocimiento para la preservación a través de un proceso de ordenación, pero, para dar cumplimiento a estos objetivos, es importante elaborar un proyecto donde se estudie los posibles lugares donde antes el humedal está relacionado ecosistémicamente, de encontrarlo, generar corredores ecosistémicos para poder mantener la relación, y de esta forma garantizar el bienestar y la sostenibilidad de los servicios ecosistémicos del humedal.

c. Actividades:

- Identificar y valorar de los posibles corredores o áreas de interconexión, (Identificando uso actual y uso potencial en la perspectiva de convertirlos a suelo de protección y sus conexas áreas de amortiguación.)
- Definir las prioridades para su ordenación en cuanto a corredores independientes e interdependientes y las condiciones jurídicas para proceder a su declaratoria e intervención.
- Proporcionar un inventario detallado y sistemático de fauna e interrelación entre áreas de humedales.

140

Fuente: (Osorio, P., 2017).

- Definir líneas de interconexión y diseño de corredores, levantamiento cartográfico, predial y social de los mismos y definición de alternativas de uso sostenible.

d. Indicadores:

- Porcentaje del Proceso de elaboración de la investigación.
- Porcentaje de avance del inventario de fauna
- Porcentaje de avance de las líneas de interconexión cartografiadas y concertadas con la comunidad.

e. Temporalidad: Mediano Plazo

5.6.5.2.2 Proyecto 2: Dándole la importancia que merece la biodiversidad

a. Justificación

Se hace necesario ampliar el conocimiento que se tiene sobre las especies de fauna silvestre, con el fin establecer lineamientos de manejo de las mismas, la información que se genere es necesaria para desarrollar programas de control y protección de la fauna silvestre, e incluso debe llegar a proponer posibilidades de uso con el recurso fauna y establecer planes de manejo específicos para cada una de las especies con algún grado de vulnerabilidad que se encuentran en la región.

b. Objetivos

Generar conocimiento sobre la fauna-flora silvestre del humedal Rio Viejo que permita conocer su estado, estructura y composición, a fin de establecer programas de manejo para este recurso en particular, para alcanzar este objetivo, es necesario, i) Determinar la composición y estructura de las comunidades e ii) Identificar las especies que se encuentran en alguna categoría de amenaza presentes en el área de estudio

c. Acciones:

- Establecer un programa de preservación y aprovechamiento del recurso flora a partir del conocimiento generado.
- Conocer el estado actual de las poblaciones de fauna silvestre de los ecosistemas de humedal en el municipio de San Luis.

141

Fuente: (Osorio, P., 2017).

Estrategias de recuperación y conservación de la zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo, intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”, en área de influencia de los barrios Cortijo y Ciudadela Colsubsidio de la localidad de Engativá.

- Establecer programas de preservación y aprovechamiento del recurso fauna a partir del conocimiento generado.
- Sensibilizar las comunidades y las autoridades frente a la fauna y su manejo adecuado.

d. Indicadores:

- Documento Técnico con la información de las especies encontradas (inventarios, censos, especies cinegéticas identificadas).
- Políticas de manejo establecidas e introducidas en los reglamentos internos de las comunidades.
- Número de comunidades con sus reglamentos internos ajustados con la información obtenida.

e. Temporalidad: Mediano plazo

5.6.5.2.3 Proyecto 3: Enseñando a la población la importancia de la apropiación territorial participativa

a. Justificación

La exigencia de poner en marcha un programa de educación y sensibilización ambiental comunitaria se basa en el propósito de informar, formar y sensibilizar a la población de la necesidad de preservar el patrimonio ambiental, puesto que la responsabilidad no puede recaer única y exclusivamente en la administración, sino que será fruto de un proyecto de construcción colectiva. En este marco se concibe la educación y sensibilización ambiental como una herramienta instrumento para la gestión, coherente con los principios inspiradores de la mancomunidad. Siendo una acción complementaria y coherente con la gestión en propenda a la preservación del humedal. La sensibilización combina integralmente acciones de transmisión directa y aprovechamiento, creando oportunidades para establecer un diálogo personal con la comunidad y los propietarios.

La educación ambiental formal y no formal ofrece un conjunto integrado de recursos materiales y humanos que puedan utilizarse para diseñar, adaptar, organizar y desarrollar sus propias actividades o programaciones de educación ambiental en torno al humedal. Este proceso también involucra la comunidad estudiantil ya que desde las aulas de clase podría

142

Fuente: (Osorio, P., 2017).

El concepto básico de PSA es que los usuarios de recursos o las comunidades que están en condiciones de proporcionar servicios ambientales, los cuales deben recibir una compensación por los costos en que incurren y que quienes se benefician con dichos servicios, los cuales deben pagarlos utilizando un mecanismo de mercado para recompensar a los productores por las externalidades positivas que generan mediante el uso de la tierra, pero adecuado para mantener o mejorar los servicios ambientales, (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO, 2009). En este sentido los servicios ambientales son funciones ecosistémicas que benefician al sistema social y al sistema natural

Particularmente la compensación por pago de bienes y servicios ambientales para el ecosistema de humedal Río Viejo puede evidenciarse en la posibilidad de exención o rebaja en impuestos para propietarios del predio sobre el cual se encuentre ubicado; con lo cual se incentiva de manera eficaz la responsabilidad en el manejo y cuidado tanto para el humedal como para su área de influencia.

b. Objetivos

Diseñar e implementar un sistema de compensación de pagos por servicios ambientales a propietarios y comunidades, con el propósito que mantengan y conserve el humedal existente y no realicen actividades productivas que generen impacto a los recursos naturales, i) Identificar los incentivos e instrumentos que faciliten la implementación del pago por bienes y servicios ambientales de los ecosistemas de humedales, ii) Sensibilizar a la comunidad sobre la prioridad de mantener en buen estado el humedal y ii) Preservar zonas estratégicas a través de incentivos de tipo fiscal o económico.

c. Indicadores:

- Número de familias incluidas en programas de pagos por servicios ambientales
- Número de hectáreas reforestadas y protegidas
- Número de reuniones de coordinación institucional y comunitario

d. Temporalidad: Largo Plazo

144

Fuente: (Osorio, P., 2017).

darle continuidad al proceso de sensibilización con el fin de que sus alumnos sean los multiplicadores y quienes lleven esta cultura ambiental para las generaciones futuras.

b. Objetivos

Lograr comunidades organizadas y con capacidad de definir sus políticas y planes de desarrollo como respuesta a un modelo de gestión participativa y pedagógica para la preservación de los humedales, para ello es necesario, i) Fortalecer la organización comunitaria y la participación ciudadana, ii) Contribuir a transformar hábitos culturales poco amigable con el medio ambiente y sus recursos naturales para valorar territorio como un bien comunitario e histórico e iii) Implementar una educación y una formación pedagógica desde lo propio para valorar y utilizar los recursos eficiente y sosteniblemente.

c. Acciones:

- Construir y socializar un modelo de educación ambiental
- Realizar talleres educativos
- Realizar una cartilla educativa con las comunidades participantes.

d. Indicadores:

- Número de comunidades, grupos y/o organizaciones comprometidas y asumiendo funciones para el ordenamiento de sus territorios y recursos.
- Número de talleres realizados /No talleres programados
- Número de reuniones de coordinación institucional y comunitaria para el logro de los objetivos.
- Número de líderes y pobladores comprometidos con el manejo y el aprovechamiento de los recursos de los humedales y del territorio en general.

e. Temporalidad: Corto Plazo

5.6.5.3 PROGRAMA 3. MANEJO SOSTENIBLE.

5.6.5.3.1 Proyecto 1: Pago por Bienes y Servicios Ambientales (PSA).

a. Justificación

143

Fuente: (Osorio, P., 2017).

5.6.5.3.2 Proyecto 2: Formación para la Formulación y Desarrollo de Proyectos Productivos.

a. Justificación

La formulación y el desarrollo de proyectos por parte de la comunidad son una herramienta de desarrollo para ellas mismas que facilita su integración, mediante el debate de sus diferentes puntos de vista que permite la construcción de ideas más sólidas para la atención de un problema o determinada situación y de esta manera avanzar hacia el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones. De igual forma la reorientación en cuanto a las prácticas productivas por parte de pequeños propietarios debe plasmarse desde la aplicación de acciones que no vayan en contravía a la preservación de estos ecosistemas, para lo cual deben desarrollarse propuestas para el desarrollo de proyectos productivos teniendo en cuenta la riqueza de sus tierras.

Para que la gestión de proyectos por parte de las comunidades sea efectiva, es necesario en primer lugar que los interesados tengan acceso a capacitaciones que además de contemplar la parte formal de la elaboración de proyectos, incluya el conocimiento de los mecanismos de gestión de los mismos a instituciones públicas y privadas del orden nacional e instituciones internacionales, con el fin de aprovechar todas las posibilidades que en muchos casos se desconocen y por ende no se aprovechan por falta de su conocimiento.

b. Objetivos

Instruir a la comunidad en la implementación de estrategias productivas que contribuyan al bienestar de las comunidades locales del humedal y la promoción de la preservación de su ecosistema, para ello, es necesario i) Desarrollar en la comunidad los elementos necesarios para generar y consolidar formas organizativas de trabajo, ii) Brindar capacitación específica en áreas de la producción y mercadeo de productos y iii) Capacitar para el aprovechamiento ecoturístico con explotación sostenible del humedal.

c. Actividades:

- Socializar a las comunidades las actividades a desarrollar
- Inscribir los interesados.

145

Fuente: (Osorio, P., 2017).

- Desarrollar capacitaciones y talleres

d. Indicadores:

- Número de proyectos formulados
- Número de proyectos en ejecución
- Número de familias comprometidas en los procesos de formación para la formulación de proyectos
- Capacitaciones y visitas a las localidades

e. Temporalidad: Largo plazo.

Fuente: (Osorio, P., 2017).

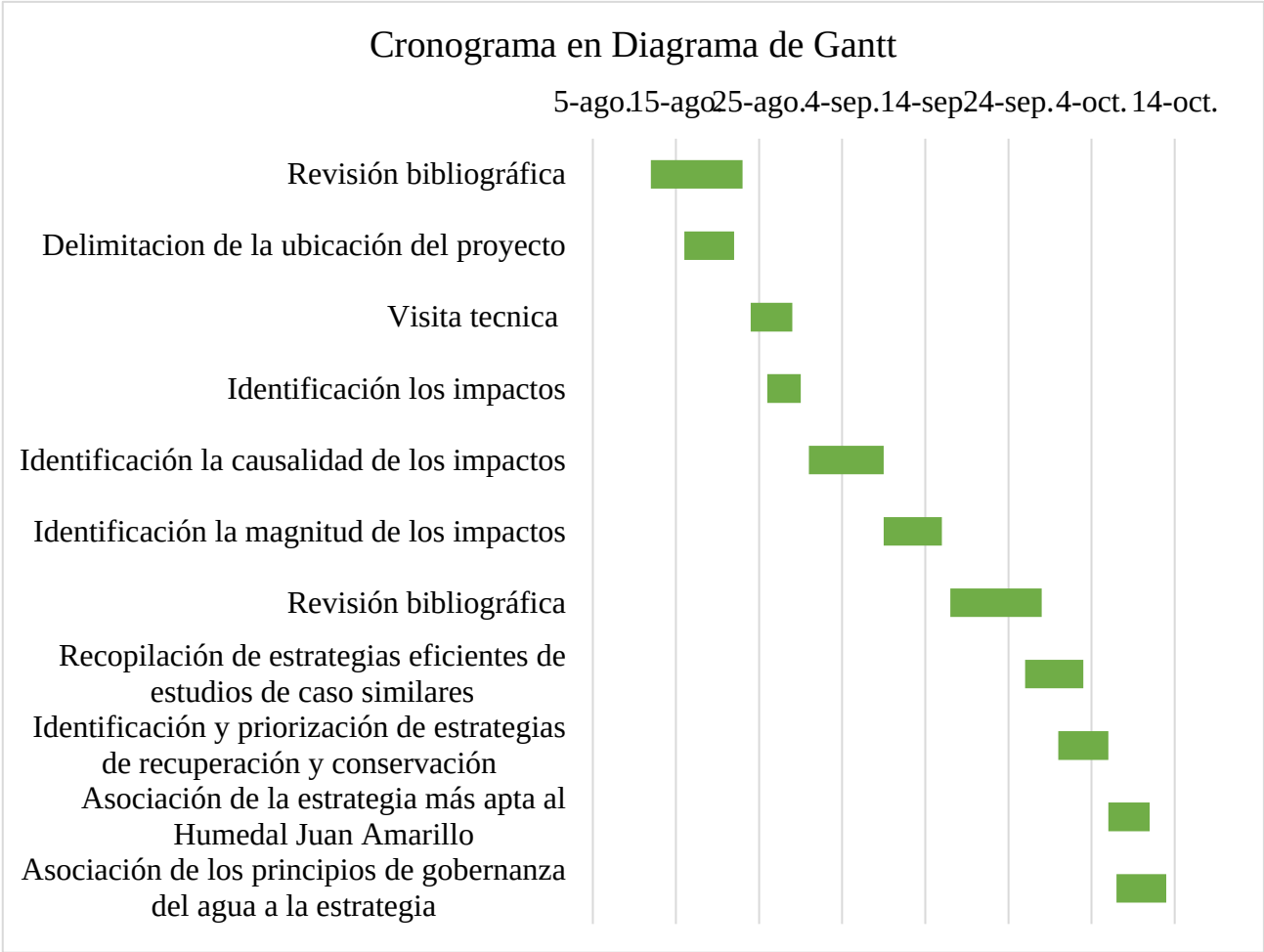
Estrategias de recuperación y conservación de la zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo, intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”, en área de influencia de los barrios Cortijo y Ciudadela Colsubsidio de la localidad de Engativá.

Anexo 3. Cronograma para la realización de la presente investigación

Objetivos		Actividades	Inicio	Final
General	Específicos			
Proponer estrategias para recuperar y conservar la zona de amortiguamiento intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”	Diagnóstico social y ecológico de la obra civil "Parque Juan Amarillo" en zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo	Revisión bibliográfica	12-ago.	23-ago.
		Delimitación de la ubicación del proyecto	16-ago.	23-ago.
		Visita técnica	24-ago.	29-ago.
		Identificación los impactos	26-ago.	30-ago.
		Identificación la causalidad de los impactos	31-ago.	9-sep.
		Identificación la magnitud de los impactos	9-sep.	16-sep.
	Analizar estrategias eficientes a partir de estudios de caso similares para la recuperación y la conservación de Humedales	Revisión bibliográfica	17-sep.	28-sep.
		Recopilación de estrategias eficientes de estudios de caso similares	26-sep.	3-oct.
		Identificación y priorización de estrategias de recuperación y conservación	30-sep.	6-oct.
	Determinar la estrategia más apropiada a las características de la zona intervenida del Humedal Juan Amarillo para su recuperación y conservación	Asociación de la estrategia más apta al Humedal Juan Amarillo	6-oct.	11-oct.
		Asociación de los principios de gobernanza del agua a la estrategia	7-oct.	13-oct.

Fuente: Elaboración Propia, 2019.

Estrategias de recuperación y conservación de la zona de amortiguamiento del Humedal Juan Amarillo, intervenida por el “Proyecto Parque Juan Amarillo”, en área de influencia de los barrios Cortijo y Ciudadela Colsubsidio de la localidad de Engativá.



Fuente: Elaboración Propia, 2019.