

**BANCOS DE HÁBITAT: PROPUESTA PARA LA PROTECCIÓN DE BIODIVERSIDAD COMO
PARTE DE LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE CEMENTOS ARGOS S. A.**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de magíster en
Administración (MBA)**

IRENE LÓPEZ TORO

Asesora metodológica: María Cecilia Henao Arango, DCEA - MBA

Asesor temático: Sergio Luis Rodríguez Montoya, MGP

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
MEDELLÍN
2021**

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de grado es, en primer lugar, un agradecimiento a Cementos Argos S. A., una compañía que me ha dado tanto.

En segundo lugar, agradezco a todos los que me acompañaron en el camino para hacerlo posible:

A mis tutores, María Cecilia Henao y Sergio Luis Rodríguez, por su sabiduría y entusiasmo.

Al equipo de Argos y del Grupo Empresarial Argos, por escucharme con receptividad y proporcionarme toda la información necesaria: María Camila Villegas, Diana Cuevas, Claudia Ochoa, Ana María Duque, Catalina Osorio y Ximena Echeverri.

A José David Taborda, de Terrasos, por ayudarme a encaminar mejor la propuesta.

También agradezco a Yesid Castiblanco, por corregir el texto.

Finalmente, muchas gracias a José Fernando, por ser la compañía, el apoyo y el aliento; y a mi madre, por patrocinarme este sueño que se ha hecho realidad.

CONTENIDO

RESUMEN	5
ABSTRACT	5
Palabras clave.....	5
Keywords	5
INTRODUCCIÓN	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
OBJETIVOS.....	17
OBJETIVO GENERAL.....	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
CAPÍTULO 1. LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE CEMENTOS ARGOS.....	18
LA IMPORTANCIA DE LA CREACIÓN DE VALOR SOCIAL PARA ARGOS.....	18
LA TRAYECTORIA DE ARGOS EN SOSTENIBILIDAD	21
INNOVACIÓN Y RETOS EN SOSTENIBILIDAD	27
CAPÍTULO 2. BANCO DE HÁBITAT COMO MECANISMO PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	32
ANTECEDENTES MUNDIALES DE BANCOS DE HÁBITAT	32
LA POLÍTICA PÚBLICA Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL COLOMBIANA EN BANCOS DE HÁBITAT	33
FUNCIONAMIENTO DE LOS BANCOS DE HÁBITAT	36
BANCOS DE HÁBITAT EXISTENTES EN COLOMBIA	41
CAPÍTULO 3. PREMISAS PARA LA CREACIÓN DE UN BANCO DE HÁBITAT PATROCINADO POR CEMENTOS ARGOS S. A. EN LA REGIÓN DE RIOCLARO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	43
BANCO DE HÁBITAT EN EL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO Y HUELLA VIVA.....	43
JUSTIFICACIÓN DEL MECANISMO EN LA ESTRATEGIA Y METAS EN SOSTENIBILIDAD DE ARGOS.....	47
ALTERNATIVAS PARA LA PROMOCIÓN DE BANCOS DE HÁBITAT	49
POTENCIAL PREDIO PARA EL DESARROLLO DE UN BANCO DE HÁBITAT EN LA REGIÓN DE RIOCLARO.....	53
MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD	54

CONCLUSIONES	58
REFERENCIAS	60
ANEXO 1 - ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE ARGOS	63
ANEXO 2 - COMPROMISO DE ARGOS CON LOS ODS HACIA 2030	66
ANEXO 3 - SOLUCIONES VERDES, INNOVACIÓN CONSCIENTE (2021)	70
ANEXO 4 - GEORREFERENCIACIÓN Y PLANO DEL PREDIO EL GUADUAL	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Posición mundial de Colombia en cuanto a su diversidad	7
Figura 2. Modelo VAS de Argos	20
Figura 3. Metas y retos de sostenibilidad de Argos	30
Figura 4. Resultados VAS 2020	31
Figura 5. Compensación tradicional vs. Situación con banco de hábitat	40
Figura 6. Retos de sostenibilidad de Argos para el 2030	49

RESUMEN

Este documento describe los bancos de hábitat como un instrumento que contribuye a la protección de la biodiversidad y facilita la ejecución de compensaciones ambientales en Colombia y en el mundo. El texto posteriormente hace una justificación del mecanismo como parte de la estrategia de sostenibilidad de Cementos Argos S. A. en Colombia.

ABSTRACT

This document describes conservation banks as an instrument that contributes to the protection of biodiversity and facilitates ecological compensation obligations in Colombia and other parts of the world. The document proceeds as a justification of this mechanism within Cementos Argos' sustainability strategy in Colombia.

Palabras clave

Bancos de hábitat, biodiversidad, no pérdida neta de biodiversidad, compensaciones ambientales, estrategia, sostenibilidad.

Keywords

Conservation banks, Biodiversity, Biodiversity offsets, Compensation for adverse impacts, Strategy, Sustainability.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales retos en Colombia, como en el resto del mundo, consiste en armonizar el desarrollo económico con la habilidad de los ecosistemas para sustentar vida a futuro (Wildlife Conservation Society - WCS Colombia, 2017). Durante 10 000 años, el planeta vivió en un ciclo de estabilidad ambiental inusual denominada el Holoceno, época que vio desarrollar y florecer a las civilizaciones humanas (Rockström et al., 2009). Durante el Holoceno, los cambios ambientales sucedían de manera natural y la capacidad del planeta Tierra para autorregularse mantenía las condiciones para el desarrollo de la vida natural, incluida la del hombre. Sin embargo, desde la Revolución Industrial comenzó una nueva era denominada el Antropoceno, en el que las acciones humanas se han convertido en el mayor impulsor del cambio ambiental global (Rockström et al., 2009). A pesar de que hemos alcanzado desarrollos tecnológicos y hemos sido testigos del avance de la ciencia, nos estamos aproximando a “fronteras planetarias” en materia de uso de fuentes hídricas, acidificación de los océanos, pérdida de capa de ozono y pérdida de biodiversidad (Rockström et al., 2009). Por lo tanto, el criterio ambiental y de sostenibilidad es un aspecto cada vez más importante para el desarrollo de proyectos industriales y de infraestructura.

Colombia es el segundo país más biodiverso del mundo, cuenta con una enorme riqueza en especies y niveles de endemismo de plantas vasculares, aves, anfibios y vertebrados (excluyendo peces) que habitan la gran variedad de ecosistemas de la nación (Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia [SiB], 2020). La cobertura boscosa en Colombia cubre más de la mitad del territorio y tiene variados pisos térmicos gracias a sus tres cordilleras y la exuberancia de la región amazónica. También comprende un extenso territorio marítimo y costero con un conjunto de islas en el mar Caribe y el océano Pacífico, además de dos litorales

que en conjunto suman 3342 km (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [Ideam], 2010). La riqueza de biodiversidad en Colombia sitúa al país en estos escalafones mundiales:

Figura 1. Posición mundial de Colombia en cuanto a su diversidad



Fuente: SiB (2020).

No obstante, la rica biodiversidad del país está en una creciente amenaza: el Instituto Humboldt señala que la biodiversidad colombiana ha evidenciado una disminución promedio del 18 % (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2017) y, por su parte, la Oede encuentra que entre el 30 % y el 50 % de los ecosistemas naturales han sido transformados de alguna manera (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [Oede], 2014). Teniendo en cuenta la importancia de la biodiversidad para las funciones y los servicios ecosistémicos, es necesario conciliar el desarrollo económico con la protección de la flora y la fauna mediante mecanismos para gestionar los impactos producidos por los proyectos de desarrollo (Wildlife Conservation Society - WCS Colombia, 2017).

Dichos impactos ambientales se gestionan por medio de compensaciones por pérdida de biodiversidad, las cuales contemplan una serie de condiciones y metas que deben ser alcanzadas para que sus objetivos se cumplan: por un lado, es necesario generar ganancias en conservación que deben ser medidas y estimadas a través de sustitutos de la biodiversidad

(Sarmiento et al., 2015). Por el otro, los impactos en el medio ambiente deben ser resarcidos en sitios con el mismo tipo de ecosistema al que se está impactando.

De acuerdo con el Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP), las compensaciones por pérdida de biodiversidad (o compensaciones ambientales) se edifican sobre cuatro conceptos:

1. *Jerarquía de la mitigación*: sirve para el diseño y la formulación de planes de compensación y consta de cuatro niveles: (i) en primer lugar *prevenir*: hacer todo lo posible para evitar que el impacto ambiental se produzca; (ii) si prevenir el impacto no es posible, este se debe *minimizar*; (iii) todos los impactos que no pueden ser evitados o minimizados, deben ser *reparados* a través de medidas de rehabilitación de los ecosistemas degradados con la exposición; (iv) por último, adicional a las medidas de reparación del daño ambiental, el titular del proyecto debe *compensar* mediante intervenciones de manejo positivas, para que no haya pérdida neta de la biodiversidad.
2. *No pérdida neta de biodiversidad*: teniendo en cuenta que la biodiversidad sustenta los servicios ecosistémicos de los que dependen los seres vivos de tales hábitats, en la medida en que se pueda garantizar el funcionamiento sano de los ecosistemas y la biodiversidad, se permite la continuidad de las especies y por lo tanto de la vida humana. Por ello, el estándar para la medición de la compensación ambiental se enfoca en asegurar la no pérdida neta de biodiversidad.
3. *Adicionalidad*: significa que los resultados derivados de la acción de la compensación deberían ser adicionales a lo que habría ocurrido si la compensación no se hubiera llevado a cabo, lo que supone la necesidad de medir el efecto de tal acción frente a una línea base, para así demostrar la no pérdida neta y preferiblemente una ganancia neta de biodiversidad.

4. *Equivalencia ecológica*: se habla de equivalencia ecológica entre el área propuesta para la compensación y el área intervenida, de manera tal que los servicios ecosistémicos afectados puedan ser resarcidos (Business and Biodiversity Offsets Programme [BBOP], 2013)¹.

De lo anterior se puede establecer que los planes de compensación tienen por objetivo la “no pérdida neta de biodiversidad”, es decir, que aquellos impactos que no puedan ser prevenidos o mitigados por los proyectos de desarrollo, sean compensados en ecosistemas equivalentes para que no haya disminución neta en biodiversidad. Así, las compensaciones por pérdida de biodiversidad buscan hacer compatible el desarrollo de los proyectos con la protección de la fauna y la flora, deteniendo el deterioro sobre la biodiversidad (BBOP, 2013). La legislación en Colombia obliga a implementar mecanismos para compensar la pérdida de la biodiversidad ocasionada por los proyectos de desarrollo.

El *Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico* adoptado en Colombia mediante la Resolución 256 de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece los lineamientos técnicos y el procedimiento para la asignación de compensaciones para los impactos en el componente biótico, es decir, la fauna, la flora, la cobertura vegetal y el contexto paisajístico. Este manual tiene por objeto orientar la compensación de los impactos, homologar y hacer extensiva la metodología de compensaciones en los procesos de licenciamiento ambiental ante las diferentes autoridades ambientales del país, así como fortalecer elementos conceptuales relacionados con la formulación, la implementación, el

¹ El *Manual de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico*, adoptado mediante Resolución 256 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece que el principio de equivalencia ecológica se encuentra implícito en el principio de no pérdida neta de biodiversidad, en el sentido en que “la pérdida o la ganancia neta está referida a los resultados obtenidos en el área en la que se implementan las medidas de compensación respecto a un ecosistema de referencia o en áreas contiguas que generen conectividad entre ecosistemas complementarios desde un análisis ecológico del paisaje”.

seguimiento, el monitoreo y el cierre de los planes de compensación aprobados mediante licencia ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018a).

En este manual se establecen los pasos que deben realizarse para determinar y cuantificar las medidas de compensación por pérdida de biodiversidad, respondiendo tres inquietudes fundamentales: i) cuánto compensar, ii) dónde compensar y iii) cómo compensar, bajo la jerarquía de la mitigación. El manual se aplica a proyectos de gran envergadura que requieran licencia ambiental y sus modificaciones por parte de la Anla.

Para la administración de los recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos de las medidas de compensación, considera las siguientes alternativas: a) constituir un esquema de manejo de recursos tipo fondo fiduciario, u otro, que garantice el diseño, implementación y monitoreo del plan de manejo, de acuerdo con los mecanismos legalmente establecidos; b) suscribir un convenio entre el usuario y un fondo ya establecido para que administre y ejecute los recursos; y c) ejecución directa de recursos, pudiendo establecerse un contrato o convenio para que una organización no gubernamental o empresa consultora ejecute los recursos. En ningún caso el titular del proyecto, obra o actividad perderá su responsabilidad jurídica por el cumplimiento de las medidas de compensación. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018a)

Respecto de estas alternativas en la implementación de los planes de compensación, el manual contempla que las compensaciones podrán ser realizadas directamente por el responsable del plan de compensación o a través de terceros operadores que pueden ser bancos de hábitat, bosques de paz y fondos o encargos fiduciarios operados por varias ONG, comunidades organizadas y universidades, entre otros. Estos esquemas tercerizados realizan actividades de compensación de manera agrupada y garantizan el manejo de los recursos con una destinación

específica, consistente en desarrollar actividades de preservación, restauración, rehabilitación, recuperación y uso sostenible en predios especialmente dedicados para este propósito.

En los mecanismos agrupados o colectivos para la implementación de compensaciones ambientales, los bancos de hábitat son áreas administradas por un operador profesional en las que se realizan actividades de conservación, restauración ambiental y uso sostenible a partir de la oferta natural del territorio. Los bancos de hábitat son “bancos”, pues funcionan con un esquema transaccional en el cual se generan ganancias en biodiversidad medibles y cuantificables —denominados créditos ecológicos— susceptibles de comercialización a quienes ocasionan impactos ambientales y tienen la obligación de compensarlos, desde un criterio de equivalencia del impacto ambiental producido.

La figura de banco de hábitat, reglamentada en Colombia mediante la Resolución 1051 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, garantiza el cumplimiento de la obligación ambiental derivada de una licencia o un instrumento de control ambiental, ya que articula los impactos específicos de un proyecto con el cumplimiento de las metas del plan de compensación específico del banco de hábitat. Así, aunque no hay una transferencia de la obligación por parte del titular, su cumplimiento se da en virtud del acuerdo de voluntades celebrado con el operador del banco de hábitat, en el cual el cumplimiento de la obligación de compensación se hace a través de las acciones de compensación gestionadas en el banco de hábitat. Lo anterior significa una tercerización del servicio, en el que el pago al operador del banco de hábitat solo se hace una vez obtenido el resultado ecológico que permite el pago efectivo de la obligación ambiental.

Cementos Argos S. A. (Argos) es una organización multinacional de origen colombiano que participa en la industria del cemento y sus derivados, con procesos de producción y comercialización en Colombia y quince países del continente americano. Debido a su capacidad

instalada, la creación de valor para sus clientes, la innovación constante y su compromiso con la sostenibilidad y generación de valor para sus grupos de interés, Argos es líder en Colombia en el negocio de cemento y el cuarto productor más grande de Estados Unidos (Cementos Argos, 2021a). Además, cuenta con seis plantas cementeras en Colombia, cuatro en EE. UU., una en Honduras y una en Puerto Rico, así como con diez molineras de clinker² ubicadas en Colombia, Estados Unidos, Haití, Panamá, República Dominicana, Honduras, la Guayana Francesa y Surinam. Además, 31 puertos y terminales de recepción y empaque. La capacidad instalada total de Argos es de 23 millones de toneladas de cemento al año.

En cuanto al negocio del concreto, Argos también es líder en Colombia y es el segundo productor más grande en EE. UU. Tiene más de 265 plantas concreteras localizadas en Colombia, Estados Unidos, Panamá y República Dominicana. Su capacidad instalada total en el negocio concretero es de 16,5 millones de metros cúbicos de concreto al año (Cementos Argos, 2021a).

Argos ha incorporado en su estrategia corporativa la sostenibilidad, de ahí que su política consiste en lograr rentabilidad con desarrollo social e impacto ambiental positivo. Coherente con su política, es una de las 179 compañías en el mundo que ha adherido al CEO Water Mandate, una iniciativa de las Naciones Unidas que moviliza a líderes corporativos globales al compromiso por el recurso hídrico, el saneamiento básico y los objetivos de desarrollo sostenible. Adicionalmente ha sido reconocida por octavo año consecutivo en el Índice Global de Sostenibilidad Dow Jones, en el cual fue catalogada como la tercera cementera mundial más sostenible. También ingresó al *top 5* del índice mundial FTSE4Good como empresa líder en sostenibilidad y buen gobierno del sector de materiales de construcción.

² El clinker es el principal componente del cemento gris (o cemento portland) que resulta de un proceso industrial donde diversos minerales y piedras calizas son sometidas a altas temperaturas, generando así un material compuesto que, una vez molido, constituye el ingrediente principal del cemento.

RobecoSAM, un fondo de inversión suizo enfocado en inversiones sostenibles, le otorgó la distinción premio oro, y fue reconocida en el Anuario de Sostenibilidad de S&P 2021 con la distinción Silver por su desempeño en el Dow Jones 2020 (Cementos Argos, 2021b).

Lo que se propone este documento es describir el funcionamiento de los bancos de hábitat y las razones por las que Argos debería contemplar este mecanismo para la ejecución de compensaciones ambientales producto de su actividad minera, el cual contribuiría a desarrollar su estrategia de sostenibilidad y le permitiría apalancar estrategias de mercadeo para fortalecer su marca desde la sostenibilidad y la propuesta de valor a sus clientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, Argos ha venido realizando de manera autónoma sus compensaciones ambientales según las obligaciones contenidas en sus instrumentos de control ambiental. La empresa cuenta con más de veinte títulos mineros activos en el país, explotación minera que atiende a los requerimientos de su producción cementera. Estos títulos mineros son de caliza, cal, caolín y agregados, entre otros minerales, y “Argos invierte los recursos que sean necesarios para que sus intervenciones se desarrollen de manera organizada, de tal manera que se atiendan a las exigencias fiscales, ambientales, sociales y de seguridad industrial que requieren este tipo de proyectos” (Argos - 360 en Concreto, 2020). La compañía reconoce que:

la minería definitivamente crea cambios permanentes a las condiciones superficiales en el sitio, y probablemente, crea cambios permanentes en el proceso de evolución social de la comunidad para bien. Por ello se debe ser consciente de los impactos producidos por la minería en el medio ambiente, y en las poblaciones, los cuales deben ser reducidos en tal forma que el proyecto minero sea viable. (Argos - 360 en Concreto, 2020)

Además, Argos se enorgullece de hacer minería responsable, es decir “aquella que además de aprovechar los minerales, planea su explotación y su futuro después de la misma, sin afectar al medio ambiente ni a los seres humanos” (Argos - 360 en Concreto, 2020).

En esa planeación y ejecución de minería responsable, ha implementado las compensaciones ambientales de manera directa, por su cuenta y riesgo. Para tal efecto, ha contratado la formulación de los planes de compensación ambiental con empresas y asesores externos, planes que han sido presentados y aprobados por la autoridad ambiental competente, según la

ubicación de la mina, para su posterior implementación en predios que cuentan con ecosistemas equivalentes a aquellos intervenidos por el proyecto minero.

Por su parte, los bancos de hábitat ofrecen al mercado la prestación de un servicio en el que se remunera la obtención de un resultado de carácter ambiental. En el marco jurídico actual, el titular de la obligación no puede transferir su responsabilidad en la obligación; no obstante, el banco de hábitat sí le permite garantizar su cumplimiento a partir de una transacción que supone un resultado ecológico obtenido previamente, que permite el cumplimiento de la obligación ante la autoridad ambiental. El valor agregado de un banco de hábitat es que crea un sistema de transferencia recíproca de recursos y responsabilidades, en el cual las unidades de biodiversidad generadas por el banco de hábitat son remuneradas por los usuarios para pagar las obligaciones derivadas de la ejecución de proyectos. Además, el banco de hábitat es un mecanismo de agregación de obligaciones ambientales que, de otro modo, tendrían que ser realizadas de manera independiente.

En su proceso industrial y de explotación minero, Argos ha gestionado de forma autónoma o independiente sus obligaciones ambientales ante las autoridades competentes. Así mismo, ha retenido los riesgos asociados a su implementación, ya que es el único responsable por el éxito de ellas. En ese sentido, la posibilidad de delegar la ejecución de la compensación ambiental a un operador de un banco de hábitat es conveniente dentro de su estrategia de sostenibilidad, ya que garantiza el cumplimiento de la obligación ambiental, a la vez que transfiere el riesgo del éxito de la compensación por medio del concepto de pago por resultados.

Por lo tanto, la pregunta de investigación consiste en ¿cómo puede Cementos Argos S. A. participar en el desarrollo y la promoción de bancos de hábitat en Colombia, como parte de la estrategia de sostenibilidad?

Desde el punto de vista metodológico, cabe aclarar que este trabajo no pretende llegar a un nivel de prefactibilidad ya que Argos no se ha inclinado por realizar compensaciones a través de este mecanismo, sino que se plantea como una propuesta que se aborda desde la estrategia como ámbito de la administración, teniendo en cuenta que la empresa se ha fijado la sostenibilidad como pilar de su estrategia corporativa.

En consecuencia, en el presente trabajo se abordará la estrategia de sostenibilidad de Argos y su importancia desde su estrategia corporativa, en la cual también se identifican sus metas y retos en materia de sostenibilidad hacia 2030. Posteriormente se analizarán los aspectos conceptuales en torno a los bancos de hábitat, desde los fundamentos legales y la política pública ambiental que los respalda en Colombia, hasta una descripción de los bancos de hábitat existentes en el país. Luego, y para finalizar, se revisarán las alternativas con las cuales Argos puede participar en el desarrollo de bancos de hábitat y una propuesta específica de un banco de hábitat en Rioclaro, en el departamento de Antioquia.

Con este trabajo se pretende justificar que la participación de Argos en bancos de hábitat podría tener un efecto potenciador de su estrategia de sostenibilidad, no solo desde el punto de vista ambiental sino también en cuanto al relacionamiento con comunidades, así como complementar la propuesta de valor a sus clientes y fortalecer su marca en el territorio nacional.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar una propuesta sobre bancos de hábitat como alternativa para la ejecución de compensaciones ambientales dentro de la estrategia de sostenibilidad de Cementos Argos S. A., asociada a sus actividades de explotación minera y como parte de su propuesta de valor.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar el marco legal vigente y la política pública ambiental que sustenta la creación y operación de los bancos de hábitat en Colombia.
2. Describir el funcionamiento de los bancos de hábitat como mecanismo para la realización de compensaciones ambientales y la conservación de la biodiversidad.
3. Justificar los bancos de hábitat dentro de la estrategia de sostenibilidad de Cementos Argos S. A.
4. Detallar los mecanismos de participación de las comunidades en el funcionamiento de un banco de hábitat.
5. Proponer la realización de un banco de hábitat en el predio El Guadual en el sector de Rioclaro, ubicado en el municipio de San Luis, departamento de Antioquia.

CAPÍTULO 1. LA ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE CEMENTOS ARGOS

LA IMPORTANCIA DE LA CREACIÓN DE VALOR SOCIAL PARA ARGOS

Cementos Argos S. A. (Argos) es una multinacional de origen colombiano que ha consolidado su presencia en la industria del cemento y los materiales de la construcción en 16 países en el continente americano. En sus más de 80 años de historia empresarial, ha podido consolidar su posición como la cementera y concretera número uno en Colombia y una de las más relevantes del sector en Estados Unidos, el Caribe y Centroamérica. Argos tiene un compromiso de crear valor para la compañía y para la sociedad a partir de soluciones innovadoras y sinergias logísticas que, de la mano con los clientes y toda su cadena de valor, permiten el cumplimiento de su propósito superior de construir sueños de vivienda e infraestructura que impulsen el desarrollo y transformen vidas (Cementos Argos, 2021b).

La creación de valor tiene un claro marco a nivel del grupo empresarial al que pertenece Argos. Con ocasión de la emergencia social, ambiental y económica por la pandemia del covid-19, Grupo Argos³ presentó un programa denominado “Creamos Valor Social”, una iniciativa para profundizar y visibilizar el rol social de la empresa, orientada a brindar oportunidades y aportar a la reactivación económica del país por medio de la creación de opciones de empleo, planes de ayuda, rescate y acompañamiento a proveedores, sustitución de importaciones que fortalecen las cadenas productivas locales, capacitación a la comunidad ferretera, apalancamiento al canal masivo mediante la transformación digital, así como aportes directos al sistema de salud para la

³ Compañía controlante de Cementos Argos S. A. y *holding* del Grupo Empresarial Argos, que entre otras inversiones es propietaria de Celsia (empresa de energía) y Odinsa (de concesiones).

atención de la emergencia, y otras donaciones y aportes en especie a poblaciones vulnerables en zonas contiguas a las operaciones (Grupo Argos, 2020).

No obstante, Cementos Argos va un paso más allá en la medición del valor creado a la sociedad. En 2015 desarrolló un modelo denominado Valor Agregado a la Sociedad (VAS), que permite cuantificar la creación de valor a la sociedad, medición que es publicada anualmente como parte de sus resultados organizacionales. La metodología fue desarrollada a partir de la técnica *True Value* de KPMG, sin embargo, cada año se hace una revisión de los supuestos y multiplicadores del modelo, realizando ajustes y actualizaciones según las principales tendencias de valoración. Este modelo permite monetizar las externalidades positivas y negativas de las operaciones de Argos que no se ven reflejadas en los estados financieros. Se trata de una medición que determina la generación de valor a la sociedad, desde una cuantificación de los impactos sociales, económicos y ambientales en dólares estadounidenses (Cementos Argos, 2021b).

El modelo VAS de Argos se compone por once externalidades clasificadas en tres dimensiones, las cuales fueron elegidas según la magnitud del impacto generado y su relevancia para los grupos de interés de la organización:

Figura 2. Modelo VAS de Argos



Fuente: Cementos Argos (2021b).

Conforme al modelo VAS, en 2020 Argos devolvió a la sociedad 3,34 veces el beneficio retenido, lo que significa el valor percibido por la sociedad como consecuencia de la presencia de la organización en el territorio (Cementos Argos, 2021b). Esta creación de valor a la sociedad presentó un resultado neto positivo de USD \$631,1 millones en 2020, adicional a los resultados financieros obtenidos para el mismo ejercicio, que al cierre presentó una utilidad neta de COP \$78,188 millones y un ebitda de COP 1,7 billones, superando el resultado del ebitda de 2019 en un 4,5 %. En ese sentido, tanto la creación de valor como los resultados financieros se encaminan al logro de los objetivos estratégicos de la compañía, que son: generar valor sostenible, ser líderes en productividad, ser la mejor opción para los clientes, desarrollar el mejor talento y liderar los mercados a través de la innovación (Cementos Argos, 2021b).

La creación de valor de la compañía está fuertemente apalancada en su estrategia de sostenibilidad, que se compone de cuatro premisas que orientan las decisiones y guían el logro

de los objetivos estratégicos: generar relaciones de confianza, producir responsablemente, velar por la rentabilidad del negocio y compartir los valores corporativos. Para Argos esta estrategia no es una declaración política, sino un aspecto medular de su planificación corporativa que parte de su Junta Directiva, la cual prioriza los asuntos de sostenibilidad a través de un Comité de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo, en el que se hace seguimiento a la estrategia, se revisan métricas en materia ambiental y de cambio climático, se discuten y analizan tendencias internacionales en sostenibilidad y gobierno corporativo, se monitorean indicadores de salud y seguridad en el trabajo y se hace seguimiento al programa de ética y cumplimiento. Es un aspecto organizacional que se vive desde sus órganos directivos y es transversal a la cultura empresarial.

LA TRAYECTORIA DE ARGOS EN SOSTENIBILIDAD

Así como es transversal para la compañía, la sostenibilidad tampoco es un asunto reciente para Argos, sino todo lo contrario: la historia de la empresa demuestra que la producción cementera ha puesto siempre a la organización en el centro de contextos regionales donde las plantas de producción adquirirían un protagonismo importante por contar con recursos que posiblemente afuera no existían, ante la ausencia de capacidades del Estado en la prestación de servicios públicos. Esto ha llevado a Argos a construir unas claras líneas de intervención como parte de su responsabilidad social y ambiental. Desde el 2007 en el informe de sostenibilidad de Argos se habla de “creación de valor sostenible” y de adoptar criterios de desarrollo sostenible, que van más allá de la responsabilidad social. De acuerdo con este informe,

Argos tiene claro que su objetivo primordial radica en la creación de valor para sus accionistas. De igual forma, tiene claro que no podría hacerlo si desde ya no plantea una agenda que incorpore los valores de una empresa socialmente responsable. No se trata

de ver cómo se reparten las utilidades, sino de saber cómo es que las obtenemos. (Argos, 2007, p. 1)

En el libro *Crecer con audacia: innovación como estrategia de Argos*, el doctor José Alberto Vélez reflexiona sobre la historia de la compañía y el proceso de transformación de Argos en el periodo comprendido entre 2003 y 2015, años en los que ocupó la presidencia de la empresa (2003-2012)⁴. Esa semblanza demuestra cómo la organización inició (y aún continúa) cerrando brechas en el territorio debido a las necesidades básicas insatisfechas de la población, como una medida de manejo y relacionamiento con la comunidad vecina a sus centros de producción. No obstante, en su libro Vélez describe que tales acciones pasaron de tener un marcado carácter asistencialista, a un concepto de responsabilidad social corporativo que contribuye a la sostenibilidad desde sus tres aristas — financiero, social y ambiental— para optimizar la operación, lograr cadenas de valor más eficientes desde la cadena de abastecimiento, hasta la logística de entrega a los clientes, a través de diversos mecanismos para crear valor real y duradero para la sociedad.

En el capítulo “Sostenibilidad: más que responsabilidad social”, Vélez explica cómo la sostenibilidad se convirtió en un pilar de la estrategia de Argos:

La sostenibilidad se convertía así en el verdadero sello de toda la organización por encima de cualquier otro aspecto, en su razón de ser y en el principal objeto de las demás

⁴ José Alberto Vélez nació en Medellín en 1950. Es ingeniero administrativo de la Universidad Nacional de Colombia, Master of Science en Ingeniería de la Universidad de California (UCLA), Estados Unidos, e ingeniero *honoris causa* de la Escuela Nacional de Ingenieros de Metz, Francia. Fue concejal de Medellín en 1982, asistente del gobernador de Antioquia durante la administración de Nicanor Restrepo Santamaría. En 1984 se incorporó a Suramericana de Seguros y ocupó diversas posiciones en esta organización, de la cual fue presidente en el período 1999-2003. Entre 2003 y 2012 fue presidente de Cementos Argos y de 2012 a 2016 del Grupo Argos. A lo largo de su trayectoria profesional ha pertenecido a diferentes juntas directivas como Bancolombia, Grupo Sura, Grupo Nutresa, Argos, Celsia, Odinsa, Arcos Dorados, Grupo Crystal, Grupo Daabon y Premex. Además es presidente del Consejo Superior de la Universidad Eafit y miembro del Consejo Latinoamericano del Wilson Center.

acciones estratégicas que se pusieron en marcha como la internacionalización de la compañía, la innovación de sus productos y procesos y la generación de una nueva cultura organizacional. Era el elemento que daría coherencia en adelante a toda acción que ocurriera en Argos, por pequeña que fuera. El enfoque de sostenibilidad mostraba que ya no se trataba de ver cómo se repartían las utilidades, sino de saber cómo se obtenían, de qué contexto provenían, a quiénes involucraba y cómo asegurar que no solo la empresa creciera sino todo su entorno:

Entendemos la sostenibilidad como la vinculación y el equilibrio entre la rentabilidad, el desarrollo social y la disminución de los impactos ambientales, teniendo como marco de referencia las buenas relaciones con los grupos de interés y los principios del Pacto Global y del Código de Buen Gobierno de nuestra compañía, porque es a nuestros clientes, accionistas, trabajadores, contratistas y comunidades aledañas a quienes debemos la sostenibilidad de nuestra empresa, que ha alcanzado importantes retos de crecimiento económico y expansión geográfica. Con estas premisas hemos ido trabajando en el desarrollo de estrategias orientadas a cada uno de nuestros grupos de interés, buscando las mejores relaciones y la satisfacción de ambas partes en una apuesta por una ganancia compartida y un mejor porvenir para la sociedad.

La sostenibilidad, pues, no puede entenderse como una moda pasajera o un concepto etéreo. Es una convicción que debe permear todos los niveles de las organizaciones empresariales para hacerlas viables en el futuro y en particular se convirtió en la filosofía de Argos. Si la sostenibilidad es aplicada de manera coherente y debidamente planeada, mediante el uso de herramientas y conceptos basados en temas como transparencia, credibilidad, confianza, ética, innovación y calidad de la gestión, genera reducción de costos, aumento de márgenes y de ventas, y un mejor manejo del capital invertido por la empresa. (Vélez, 2017)

En octubre de 2007, la Junta Directiva de Argos tomó dos decisiones en materia de sostenibilidad que Vélez calificó de “trascendentales” para el desarrollo de la organización. Por un lado, comenzó a medir el cumplimiento usando indicadores del Global Reporting Initiative (GRI) con el fin de evaluar su desempeño en temas de responsabilidad social corporativa y relaciones con sus entornos y grupos de interés. Por otro lado, la compañía fue la primera en Colombia en adherir al Pacto Global, una iniciativa promovida por las Naciones Unidas que consiste en diez puntos en cuanto a ética, transparencia y compromiso con el mundo⁵. El Informe de Sostenibilidad de 2007 de Argos lo describió de la siguiente manera:

El Pacto Global ofrece un marco de referencia vital para la supervivencia de la empresa, pues son los principios internacionales validados como los más importantes en el mundo en materia de ética, transparencia y compromiso con el mundo. Según Naciones Unidas, el Pacto Global es la corporación ciudadana de voluntarios más grande del mundo, la cual promueve la responsabilidad social, para que los negocios y empresas puedan ser parte de la solución a los retos de la globalización, buscando el logro de una economía global más sostenible. (Argos, 2007, p. 9)

Sobre estas decisiones corporativas de adherir al GRI y al Pacto Global de las Naciones Unidas, Vélez (2017) comentó:

Ambas decisiones pusieron aún más altas las metas y el impacto esperado y las enmarcan ya no como RSE sino bajo un concepto más amplio, internacional y ambicioso:

⁵ Los diez puntos del Pacto Global son los siguientes: (1) Apoyar y respetar los derechos humanos fundamentales. (2) Asegurarse de no vulnerar los derechos humanos. (3) Respetar la libertad de afiliación y el reconocimiento efectivo del derecho a la negociación colectiva. (4) Apoyar la eliminación de toda forma de trabajo forzoso o realizado bajo coacción. (5) Apoyar la erradicación del trabajo infantil. (6) Apoyar la abolición de las prácticas de discriminación en el empleo y la ocupación. (7) Mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente. (8) Fomentar las iniciativas que promueven una mayor responsabilidad ambiental. (9) Favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente. (10) Trabajar contra la corrupción en todas sus formas, incluidas extorsión y soborno.

sostenibilidad. Se entendió que no era una moda, sino un camino de crecimiento y perdurabilidad del negocio, teniendo en cuenta a todos sus grupos de interés de manera holística. Era también una manera de identificar cuáles podrían ser las vulnerabilidades de la operación o dónde podría comprometerse esta por uno u otro motivo, y actuar preventivamente en minimizar esos riesgos convirtiéndolos en ventajas para el desarrollo de la empresa. Había que entender que todo estaba relacionado y que se generaba más valor siendo coherentes: si el foco de la empresa era producir cemento, como se había determinado en la estrategia porque esta era una de sus fortalezas competitivas indiscutibles, y esto genera un impacto ambiental, no atender esto desde el comienzo pondría en peligro la continuidad misma de la producción. Una mirada sostenible debía considerar en conjunto todos los detalles de la empresa y articular de manera estratégica toda su gestión. El impacto ambiental, las relaciones laborales, la percepción de las comunidades, la producción de cemento, la logística de despachos, las relaciones con los clientes, el rendimiento financiero, todo tenía que ver entre sí y solo bajo una perspectiva sostenible podrían trazarse las relaciones de aspectos que en apariencia no tenían vinculación directa. (p. 116)

En estos compromisos corporativos con la sostenibilidad, que le han valido a Argos distinciones y reconocimientos, y que también hacen parte de su posicionamiento consciente como actor de la industria, ciudadano corporativo y líder de los mercados en los que opera, es muy relevante destacar un hito histórico que se produjo en septiembre de 2020 para la industria del cemento global, ya que 40 líderes de la industria mundial, entre ellos Argos, firmaron la declaración de Ambición Climática gestada en la Asociación Global de Cemento y Concreto (GCCA, por sus siglas en inglés), un compromiso colectivo de reducir la huella de CO₂ generada por las operaciones y sus productos, y el compromiso de entregar concreto carbono neutro para el 2050 (Global Cement and Concrete Association [GCCA], 2020).

Argos lo destacó en su Reporte Integrado 2020:

Al 2050, nos comprometimos a producir concreto carbono neutro, siendo una de las cuarenta empresas líderes firmantes del Plan de Ambición Climática de la Asociación Global de Cemento y Concreto (GCCA, por sus siglas en inglés). Esta máxima aspiración representa un hito crucial e histórico para la industria en el mundo. (Cementos Argos, 2021b)

Las Naciones Unidas también destacaron este compromiso del sector cementero mundial y su relación con el avance en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) hacia 2030:

Al llegar a la cuenta regresiva de diez años para alcanzar los ODS, es crucial que las organizaciones no solo establezcan objetivos de sostenibilidad ambiciosos, sino que alineen sus metas con los ODS y los integren en el centro de sus estrategias de negocio. La industria del cemento y del concreto brinda una oportunidad para un cambio transformador y, a medida que el sector avanza hacia su objetivo de carbono neutro, también traerá impactos positivos en muchos de los ODS. Sue Allchurch, directora de Relacionamiento y Comunicaciones de Global Compact. (Cementos Argos, 2021b, p. 6)

Los ODS son unas metas universalmente declaradas que son la agenda global de desarrollo hacia el año 2030, consistentes en erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse para 2030, y a diferencia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, no solo se encuentran en cabeza de los Estados miembros de las Naciones Unidas, sino en cabeza de las grandes ciudades, las grandes corporaciones y la ciudadanía en general (Organización de la Naciones Unidas [ONU], 2015).

En su Reporte Integrado de 2020, Argos manifestó su compromiso con los ODS hacia 2030 y su propósito universal de no dejar a nadie atrás, proteger el medio ambiente y promover alternativas que ayuden a que todas las personas cuenten con oportunidades suficientes para tener una vida digna y en paz. Desde 2017, Argos declaró su compromiso con los ODS y priorizó cuatro de ellos con acciones para su materialización (ver declaración como Anexo 2):

- *8 - Trabajo decente y crecimiento económico*: eficiencia y productividad, gestión del talento, seguridad y salud en el trabajo, gestión de proveedores y derechos humanos.
- *9 - Industria, innovación e infraestructura*: adaptación a las dinámicas del mercado, posicionamiento de la industria, relacionamiento con comunidades y gestión de proveedores.
- *11 - Ciudades y comunidades sostenibles*: protección de los ecosistemas, reducción de las emisiones atmosféricas, relacionamiento con comunidades, ética y cumplimiento y derechos humanos.
- *13 - acción por el clima*: eficiencia y productividad, cambio climático, protección de los ecosistemas y posicionamiento de la industria. (Cementos Argos, 2021b)

INNOVACIÓN Y RETOS EN SOSTENIBILIDAD

En 2021, Argos presentó un portafolio denominado Soluciones Verdes - Innovación Consciente (ver catálogo en el Anexo 3) que busca integrar los logros recientes de la compañía en investigación y desarrollo (I+D) y sus contribuciones directas a la sostenibilidad ambiental, mediante productos y servicios con características de sostenibilidad, que reducen las emisiones de carbono, tienen características de adaptación al cambio climático, contribuyen a la economía circular y promueven la reducción del consumo energético. En su lanzamiento, el gerente de Investigación y Desarrollo explicó cómo el portafolio aporta al reto de la construcción sostenible:

Este portafolio nos permitió materializar varias innovaciones de distintos tipos: voy a empezar por una que es *core* de nuestro negocio como lo son las innovaciones de proceso. Esta innovación de proceso se ve reflejada en uno de nuestros nuevos cementos, que es el **cemento verde de uso general producido con arcillas calcinadas**⁶. Esta es quizás una de las tecnologías con mayor potencial de reducción de emisiones de CO₂ en el cemento, una tecnología en la cual Argos es pionero en su implementación de la forma como lo estamos haciendo en nuestra planta de Rioclaro, con una inversión de alrededor de USD \$80 millones. Estas arcillas calcinadas nos permiten reducir el clinker que es el material que tradicionalmente se ha usado en el cemento, reemplazarlo por arcillas calcinadas que también son un material reactivo pero que, durante su proceso de producción, se emiten menos emisiones y permiten tener un cemento de uso general con las mismas características y el mismo desempeño que tradicionalmente conoce el mercado.

Un segundo tipo de innovación importante a resaltar es en términos de nuestro modelo de negocio que consiste en pasar de la venta de productos a la venta de servicios: estamos ampliando la oferta de soluciones que llevamos a nuestros clientes y aquí me gustaría mencionar los **sistemas modulares**⁷, que son un paso más allá de nuestra cadena de valor. Los sistemas modulares, como toda medida por mejorar la productividad de la industria de la construcción, tienen un impacto positivo en indicadores ambientales.

⁶ Este cemento con arcillas calcinadas se lanzó al mercado en 2020 con la marca “Cemento Verde”, y como lo explica el gerente de I+D es producido en una línea de producción completamente nueva en la planta de Rioclaro, que requirió una inversión de \$78 millones de dólares, en la que un porcentaje del clinker es sustituida por puzolana artificial como materia prima, lo cual permite hasta un 38 % en reducción de emisiones de CO₂ y del 30 % de consumo de energía. El presidente actual de Argos, Juan Esteban Calle, manifestó que está convencido de que esta nueva apuesta transformará el mercado: “Estamos comprometidos con la estrategia de cambio climático, entendemos que tenemos un rol muy importante para jugar, para hacer de nuestro planeta un lugar más vivible hacia el futuro” (Forbes Colombia, 2020).

⁷ “Argos construye en Cajicá una moderna fábrica de muros, pisos y escaleras modulares que implicará profundos cambios en el negocio de la edificación de vivienda. Y, sobre todo, en la forma de construirla” (Semana, 2021).

En este caso, los sistemas modulares a través de un proceso de fabricación de los elementos de un edificio (muros, fachadas) en un ambiente más controlado como una fábrica, nos permiten disminuir los desperdicios de material y hacer un uso más eficiente del concreto y también del acero, porque podemos optimizar esos paneles o esas piezas prefabricadas para hacerlos de unas dimensiones más controladas y así evitar desperdicios que a veces se tienen en las obras, cuando utilizamos el sistema de construcción tradicional. También estamos muy contentos de ofrecer un servicio que hace tiempo venimos ofreciendo, que ahora lo vamos a repotenciar que son los **sacos verdes**⁸. Es toda una iniciativa de economía circular en la cual vamos a reutilizar los sacos de nuestros clientes en otros procesos productivos, evitando así que esos sacos vayan a escombreras y esa generación de residuos, dándoles una nueva vida en otro proceso productivo. (...) (Cementos Argos, 2021b)

Este portafolio de productos y servicios con características de sostenibilidad es una oferta de valor a los clientes, un diferenciador en el mercado y un compromiso tangible de la empresa con la implementación de acciones de sostenibilidad en cada uno de sus macroprocesos en la cadena de valor. No obstante, la compañía sigue siendo consciente de sus metas y retos de sostenibilidad y en ese sentido cabe destacar lo mencionado en su Reporte Integrado 2020:

⁸ “Sacos Verdes” es un programa de logística inversa que consiste en la recolección de los sacos que se ponen en el mercado para su trituración y posterior aprovechamiento en procesos industriales. En virtud de él, Argos ha reciclado más de 7 millones de sacos, lo que representa dejar de talar 10 025 árboles y ahorrar 80 198 m³ de agua, suficientes para abastecer a 471 751 personas en un día (Cementos Argos, 2021b).

Figura 3. Metas y retos de sostenibilidad de Argos

METAS [103-2]	RETOS [103-2]
Metas 2030 <ul style="list-style-type: none">■ Tendremos el 85 % de canteras ubicadas en áreas con Alto Valor para la Biodiversidad con Plan de Manejo de Biodiversidad.■ Rehabilitaremos el 90 % de áreas liberadas en canteras activas e inactivas.■ Reduciremos el consumo específico de agua en el negocio de cemento hasta 245 L/t cemento.■ Reduciremos el consumo específico de agua en el negocio de concreto hasta 216 L/m³.■ Reduciremos el consumo específico de agua en el negocio de agregados hasta 94 L/t.	<ul style="list-style-type: none">■ Generar acciones que permitan reducir el riesgo de escasez y posibles conflictos futuros por el recurso con actores relevantes y grupos de interés.■ Potenciar oportunidades como acciones colectivas en escala de cuenca que contribuyan a la conservación del recurso hídrico y la biodiversidad.■ Cerrar las brechas en la rehabilitación de áreas liberadas en canteras y generar los planes de manejo de la biodiversidad (PMB) para aquellas instalaciones que se encuentran ubicadas en zonas de alto valor para la biodiversidad y que aún no cuentan con plan.

Fuente: Cementos Argos (2021b).

Las metas y los retos son significativos porque si bien la compañía creó valor agregado a la sociedad por 3,34 veces el beneficio retenido en 2020, sigue teniendo grandes desafíos frente a las externalidades ambientales relacionadas con su operación, en la cual las más importantes son las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)⁹, otras emisiones atmosféricas, consumo de agua e impacto en la biodiversidad¹⁰:

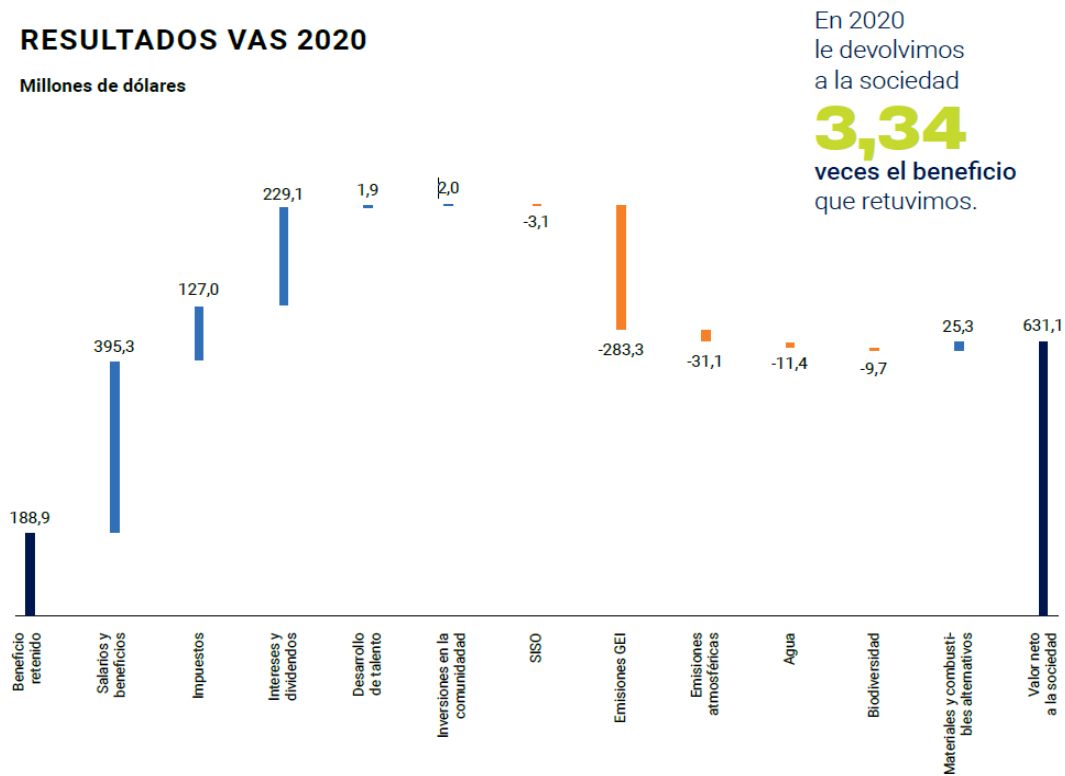
⁹ En relación con esta externalidad, la compañía manifestó en su Reporte Integrado 2020: “Las emisiones de gases de efecto invernadero y aquellas que afectan la salud de los seres humanos están relacionadas de manera directa con los niveles de producción. En 2020, debido a la pandemia, muchas de nuestras plantas estuvieron apagadas por largos períodos, lo que afectó negativamente la producción y positivamente el desempeño de esta externalidad. Esta aclaración es importante porque si bien los resultados de 2020 fueron mucho mejores a los de 2019, son reflejo de un año atípico y, por lo tanto, no debe considerarse como referencia para comparaciones futuras” (Cementos Argos, 2021b).

¹⁰ Frente a esta externalidad, la compañía manifestó en su Reporte Integrado 2020: “Nuestras actividades productivas tienen impactos en los ecosistemas a través del consumo de agua y las afectaciones a la biodiversidad. Si bien no son los impactos más representativos de nuestras operaciones, son priorizados por nuestros grupos de interés y por eso hacen parte del VAS” (Cementos Argos, 2021b).

Figura 4. Resultados VAS 2020

RESULTADOS VAS 2020

Millones de dólares



En 2020
le devolvimos
a la sociedad
3,34
veces el beneficio
que retuvimos.

Fuente: Cementos Argos (2021b).

La Figura 4 significa que aunque hay un gran esfuerzo y una creación de valor en las externalidades económicas y sociales, la compañía debe continuar desarrollando estrategias para seguir reduciendo el impacto negativo de emisiones, uso de agua y biodiversidad, lo cual ha identificado como un reto y, como tal, Argos se lo ha propuesto como una meta para 2030.

CAPÍTULO 2. BANCO DE HÁBITAT COMO MECANISMO PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

ANTECEDENTES MUNDIALES DE BANCOS DE HÁBITAT

En el mundo hay antecedentes de bancos de hábitat en países como Estados Unidos, Canadá, Francia, Sudáfrica y Australia, entre otros. La creación global de bancos de hábitat comenzó en 1995 en el estado de California (EE. UU.) y en la actualidad se observa una demanda creciente de estos mecanismos de mercado en servicios ambientales, gracias al desarrollo de proyectos inmobiliarios en las grandes áreas urbanas (Poudel et al., 2019).

La Resolución 1051 de 2017 señaló entre sus considerandos que “los bancos de hábitat son un mecanismo de implementación de inversiones ambientales y compensaciones ampliamente utilizado en otros países que ha demostrado generar resultados permanentes y sostenibles en materia de conservación de ecosistemas, contribuyendo en la implementación de medidas compensatorias” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017, hoja 3, párr. 3).

En los Estados Unidos, particularmente, se ha encontrado que los mecanismos de conservación ambiental basados en criterios de oferta y demanda generan incentivos específicos para lograr metas de conservación acordes con los instrumentos de planificación y gestión ambiental del territorio, que son coherentes con las prioridades de conservación nacional o regional, al ser desarrollados por operadores externos que se especializan en la ejecución de planes de compensación. La proliferación de bancos de hábitat (o conservation banks) en lugares como California ha producido externalidades positivas, tales como la creación de mercados “verdes” en los cuales conservar el medio ambiente es un modelo de negocio rentable, además de incorporar externalidades ambientales en el análisis del costo de oportunidad de la tierra. Sin embargo, se han encontrado retos específicos en la estandarización de las herramientas de medición de

impactos de adición en biodiversidad, cuya estandarización haría más transparente y confiable la transacción entre los actores involucrados (Chiavacci & Pindilli, 2019)¹¹.

LA POLÍTICA PÚBLICA Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL COLOMBIANA EN BANCOS DE HÁBITAT

Los bancos de hábitat en Colombia están promovidos en la política pública ambiental y cuentan con soportes normativos que contribuyen a que exista transparencia en su funcionamiento; sin embargo, a la fecha siguen siendo relativamente desconocidos y hace falta mayor promoción y divulgación por parte de las autoridades ambientales. De igual manera, son pocas las empresas que operan bancos de hábitat en el país, y es Terrasos la más representativa en la actualidad, por ser la que ha creado y registrado tres bancos de hábitat que existen en Colombia, uno en el departamento del Meta y dos en Antioquia.

Sobre la incorporación de los bancos de hábitat en el marco legal colombiano, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (Anla) mencionó en un comunicado que se trataba de un avance muy importante en compensaciones por pérdida de biodiversidad,

ya que si bien las compensaciones ambientales son un instrumento de gestión ambiental establecido desde 1993, esto facilita su implementación y seguimiento. Estos bancos son un mecanismo incorporado en varios países, que han demostrado hacer más eficientes los procesos de compensación ambiental, en la medida en que facilitan su cumplimiento a través de proyectos de desarrollo y, al mismo tiempo, facilitan el control y vigilancia por

¹¹ En los bancos de conservación, los actores del mercado son más proclives a participar cuando los cálculos de créditos y débitos son claros, y les permiten considerar costos, ingresos y rentabilidad de una acción particular. Esa transparencia, aparejada con mediciones precisas y confiables, también se necesita para asegurar que los reguladores (autoridades) y otros tengan la confianza de que las evaluaciones de los beneficios en biodiversidad reflejan de manera consistente la contribución de un área a los objetivos de conservación. (Chiavacci & Pindilli, 2019)

parte de las autoridades ambientales. (Autoridad Nacional de Licencias Ambientales [Anla], 2018a)

Los bancos de hábitat permiten agrupar la inversión y realizar alianzas en proporción a las obligaciones para la implementación de las medidas de conservación, rehabilitación y enriquecimiento de ecosistemas, con el objetivo de buscar la maximización de los beneficios ambientales, económicos y sociales. De igual manera, posibilitan trasladar el riesgo del éxito de la compensación gracias al esquema de pago por resultados, lo que además favorece realizar contablemente el costo de la compensación en un solo momento, sin los costos diferidos asociados al mantenimiento, el monitoreo, la vigilancia y el cuidado de las áreas objeto de compensación.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en su guía sobre bancos de hábitat, aborda la efectividad del mecanismo de bancos de hábitat y su importancia en la política pública ambiental colombiana:

Los bancos de hábitat tienen el potencial de convertirse en una herramienta significativa en el marco de los diversos mecanismos existentes como parte de la Estrategia Nacional de Compensaciones Ambientales del Componente Biótico, en la medida en que permiten el desarrollo de actividades de restauración, rehabilitación, recuperación y conservación de ecosistemas, así como la implementación de compensaciones agrupadas. Este mecanismo ha sido ampliamente reconocido por su capacidad para asegurar los beneficios en el mediano y largo plazo de los recursos de las compensaciones ambientales. De igual forma, tiene el potencial de generar y fortalecer instrumentos de política pública ambiental como la Política para la Gestión Integral de la Biodiversidad (PNGIBSE), el Plan Nacional de Restauración, los Planes de Ordenación Forestal

(PGOF), los Planes de Manejo y Ordenamiento de Cuencas (POMCA), entre otros, a través de los cuales se pueden crear nuevas oportunidades de desarrollo rural y garantizar la protección de los recursos naturales. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018b)

Los bancos de hábitat contribuyen a desarrollar la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), en la que se reconoce la necesidad de abrir espacios de comunicación, cooperación y corresponsabilidad entre los actores que tienen a su cargo la biodiversidad del país, entre ellos los usuarios directos de los cuales hacen parte los sectores industriales extractivo, la infraestructura vial, entre otros (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012). Esta política responde a la necesidad del Gobierno colombiano de ajustar la política nacional de biodiversidad al Convenio de Diversidad Biológica, primer acuerdo mundial sobre la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, derivado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de Río de Janeiro en 1992 y adoptado por Colombia mediante la Ley 165 de 1994 (López Arbeláez & Quintero Sagre, 2015).

Los bancos de hábitat encuentran un sólido respaldo normativo en la Ley 99 de 1993 —Ley General Ambiental de Colombia— por ser un mecanismo que lleva a la armonización del proceso de desarrollo económico y social con los principios de desarrollo sostenible de la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo; además, es un mecanismo que promueve la protección de la biodiversidad del país y su aprovechamiento sostenible. Es un instrumento económico para la corrección y restauración del deterioro ambiental, que motiva el apalancamiento de recursos y genera inversiones anticipadas en conservación que producen resultados medibles y cuantificables, lo que permite la participación privada en el logro de metas de conservación del Estado, a través de la acción coordinada entre este, las comunidades, los

organismos no gubernamentales y el sector privado, mediante un proceso descentralizado, democrático y participativo (Red por la Justicia Ambiental en Colombia, 2016).

FUNCIONAMIENTO DE LOS BANCOS DE HÁBITAT

Los bancos de hábitat están reglamentados en Colombia mediante la Resolución 1051 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se trata de un mecanismo reconocido para la ejecución de compensaciones ambientales en el *Manual de Compensaciones Ambientales* (Resolución 256 de 2018) y para la implementación de la inversión forzosa de no menos del 1 % en proyectos que hagan uso de fuentes hídricas (Decreto 2099 de 2016). Otras compensaciones o inversiones ambientales elegibles para los bancos de hábitat son las compensaciones por pérdida de biodiversidad, por aprovechamiento forestal, por sustracciones de reserva forestal y como medida de manejo por levantamientos de veda. Además del carácter elegible de la obligación ambiental, su ejecución debe ser viable desde un criterio geográfico y de equivalencia ecosistémica, pues el banco de hábitat deberá encontrarse en la zona o subzona hidrográfica donde se estarán realizando los impactos ambientales. Adicionalmente, el banco de hábitat debe contar con cupos de compensación disponibles para el proyecto elegible para compensar.

De acuerdo con la Resolución 1051 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los principios que rigen los bancos de hábitat son:

- *Adicionalidad*: deben demostrar que la implementación del banco de hábitat genera una nueva contribución a la conservación del ecosistema.
- *Complementariedad*: deben estar acordes con los instrumentos de planificación y gestión ambiental del territorio y con las prioridades de conservación nacional y regional.

- *Sostenibilidad y permanencia*: deben contar con condiciones técnicas, administrativas, financieras y jurídicas que aseguren la permanencia en el mediano y largo plazos de las actividades de conservación.
- *Pago por desempeño*: están basados en un esquema para ocasionar ganancias en conservación, medibles y demostrables, a través del cumplimiento de hitos de gestión y de impacto, contrastados con la línea base de referencia. La obtención de estos resultados determina las condiciones del acuerdo entre el operador del banco de hábitat y el titular de las obligaciones ambientales.
- *Gestión de conocimiento*: deben aportar información al Sistema Nacional de Biodiversidad como parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia.

Por otra parte, la Resolución 1051 de 2017 también dispone que los bancos de hábitat pueden desarrollarse en áreas de titularidad pública o privada, siempre que los predios cuenten con un alto valor y potencial ecológico y puedan desarrollarse en el tiempo para el logro de objetivos de conservación que sean acordes con los instrumentos de planificación y gestión ambiental del territorio, lo que supone la materialización del principio de complementariedad, ya que son áreas priorizadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el Registro Único de Áreas Ambientalmente Estratégicas (REAA).

Debido a que el titular del banco de hábitat debe realizar inversiones anticipadas para generar resultados en conservación verificables, es importante resaltar que al momento en que se celebra el acuerdo de voluntades, dichas ganancias ecológicas ya son susceptibles de ser transferidas al usuario, lo que garantiza el cumplimiento de las obligaciones ambientales y explica el esquema de pago por resultados. Esto significa que el banco de hábitat funciona con un modelo financiero en el cual las inversiones para el establecimiento del área son previas y el retorno es posterior. Además de su estructura de ingresos dada por la operación, los bancos de hábitat también se

financian con recursos de los sectores público y privado, así como recursos de cooperación internacional que incentiven este tipo de esquemas de conservación ambiental, entre otro tipo de mecanismos financieros pensados para el funcionamiento del banco de hábitat.

Por otro lado, de acuerdo con el principio de sostenibilidad y permanencia, los bancos de hábitat están previstos para un funcionamiento de entre 20 a 30 años, según las buenas prácticas y los referentes internacionales. Cabe aclarar que la norma no establece un límite de tiempo sobre el particular, sino que dependerá de cada estructuración técnica y financiera para cada banco de hábitat. Lo anterior significa, en todo caso, que las acciones de conservación tienen una vocación de largo plazo, que se van realizando a medida que se cumplen los objetivos de conservación ambiental y cuyo seguimiento y eficacia dependen únicamente del operador del banco de hábitat. Esto hace necesario que la estructura de costos y la administración de los recursos se realice de tal forma que, independientemente de la duración de la obligación ambiental de las empresas que utilizan el banco de hábitat, las acciones de conservación y restauración perduren en el tiempo.

Al respecto, debe tenerse en cuenta que la contabilidad del banco de hábitat debe considerar un sistema de cupos de compensación o unidades de biodiversidad que solo pueden ser utilizadas por única vez, ya que la transacción significa la realización de una contribución nueva al ecosistema que no puede ser revendida posteriormente a otro usuario y que, sin embargo, debe conservarse por el término de la vida útil del banco de hábitat. Por tal motivo, el operador

define y negocia un valor unitario por hectárea, equivalente al cupo de compensación, el cual engloba los costos necesarios para lograr el objetivo de la compensación ambiental que el usuario debe plantear, así como los costos para asegurar el cumplimiento de los principios que rigen los bancos de hábitat. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018b, p. 25)

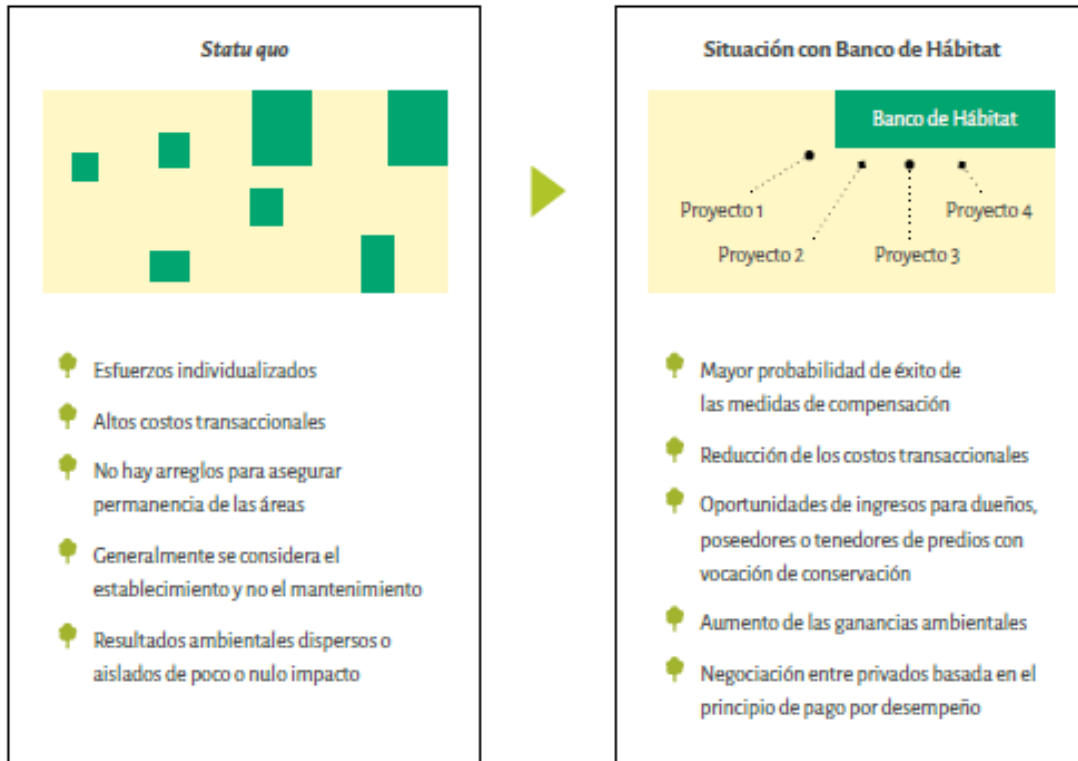
Ahora bien, los tiempos del banco de hábitat se compaginan con los requerimientos de los planes de compensación del titular de la obligación, ya que:

Independientemente de la duración del banco de hábitat, el plan de compensaciones ambientales puede presentar unos tiempos diferentes, los cuales son establecidos por la autoridad ambiental de acuerdo con la naturaleza del requerimiento (*v. gr.*, aprovechamiento forestal o sustracción de reservas). (...) lo importante es que la línea base de los indicadores de ganancia ambiental siempre debe ser la del banco de hábitat en el momento en el que este inicia su operación. Esto asegura un seguimiento y monitoreo sistemático y costo-eficiente para todas las partes involucradas. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018b, p. 24)

Esto significa la materialización del principio de adicionalidad, ya que los criterios de medición que permiten cuantificar los incrementos en biodiversidad deben ser susceptibles de individualización a partir de una línea base determinada, lo que permite al usuario del banco de hábitat demostrar el cumplimiento de su obligación ante la autoridad ambiental. No obstante, la ejecución agrupada de compensaciones es mucho más beneficiosa en términos ecológicos que si fueran acciones individuales, ya que potencian el valor ecológico de las actividades de rehabilitación o enriquecimiento en el área, simplificando los costos de transacción, formulación y de implementación que tendrían que ser asumidos (Fundepúblico, 2014).

La siguiente figura de la guía de bancos de hábitat del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible muestra los beneficios de estos:

Figura 5. *Compensación tradicional vs. Situación con banco de hábitat*



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2018b).

Lo anterior significa que, además del beneficio individual percibido por el usuario del banco de hábitat, también existe un beneficio colectivo ya que, en lugar de acciones atomizadas y dispersas, los obligados a realizar compensaciones pueden canalizar las acciones de compensación a través de este mecanismo que agrega la demanda para producir incrementos en biodiversidad en áreas específicamente destinadas, de una manera que aumenta las probabilidades de eficacia de las acciones de conservación, restauración o enriquecimiento ambiental en el largo plazo, e incrementa el beneficio ecológico creado (Sarmiento & López, 2014).

BANCOS DE HÁBITAT EXISTENTES EN COLOMBIA

De acuerdo con José David Taborda, coordinador financiero en Terrasos, el modelo de negocio de los bancos de hábitat ya se encuentra validado en Colombia con la experiencia del banco de hábitat del Meta, que ya está en operación (Taborda, 2021). Cabe aclarar que los bancos de hábitat de Antioquia, si bien se encuentran registrados ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, aún se encuentran en etapa de estructuración.

El banco de hábitat del Meta ya tiene la mayor parte de los cupos comercializados y ha tenido un manejo exitoso con el propietario del predio, quien asumió la calidad de operador del banco de hábitat, guiado por Terrasos en todas las acciones de conservación y rehabilitación. Terrasos, por su parte, en su calidad de responsable del banco de hábitat, se encarga de la administración del banco de hábitat, y del monitoreo y la interacción con la autoridad ambiental. Según lo dispuesto por la Resolución 1051 de 2017, en el banco de hábitat del Meta cuentan con una empresa auditora que ha realizado la medición y el cumplimiento de las metas del plan de compensación, lo que ha permitido tener transacciones aprobadas por la Anla. Esto significa que la autoridad ambiental colombiana ya ha validado que los impactos ambientales ocasionados por un desarrollador de proyecto quedaron efectivamente pagados con créditos ambientales generados en el banco de hábitat (Anla, 2018b).

Por su parte, el banco de hábitat de Antioquia es el primero para la recuperación del bosque seco tropical en el país (segundo en Latinoamérica). Fue registrado en septiembre de 2019 ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se encuentra en etapa de estructuración y cuenta con el aporte de más de 100 empresas como ISA y Odinsa, además de la Universidad Eafit como gestora del conocimiento.

Con el desarrollo de este banco de hábitat se espera conservar 400 hectáreas de bosques de tierra firme y riparios y restaurar 170 hectáreas de pastos y vegetación secundaria. Estos objetivos se lograrán reemplazando las coberturas artificiales por coberturas naturales, incrementando las coberturas de bosque mediante su restauración, conservando las coberturas de bosque que se encuentran en buen estado y protegiendo las zonas identificadas como importantes para la regulación hídrica. (Terrasos, 2020)

En cuanto al banco de hábitat Bosque de Niebla - El Globo, está localizado en el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Cuchilla-Jardín-Támesis y la Reserva Natural de la Sociedad Civil El Globo, en el departamento de Antioquia, zona hidrográfica del río Cauca. De acuerdo con Terrasos, para este proyecto se establecerá una estructura administrativa, financiera y jurídica para asegurar la sostenibilidad de las compensaciones e inversiones ambientales por un término de 30 años, de las siguientes características:

- La construcción de un encargo fiduciario de administración y pagos para asegurar el manejo eficiente y transparente de los recursos de la compensación;
- El desarrollo de contratos de operación y usufructo que garantizan el compromiso a largo plazo de los inversionistas y operadores;
- El levantamiento de información de línea base que permiten diseñar el plan de manejo, monitoreo y seguimiento para las diferentes acciones de conservación y restauración.

CAPÍTULO 3. PREMISAS PARA LA CREACIÓN DE UN BANCO DE HÁBITAT PATROCINADO POR CEMENTOS ARGOS S. A. EN LA REGIÓN DE RIOCLARO EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

BANCO DE HÁBITAT EN EL DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO Y HUELLA VIVA

La región de Rioclaro, ubicada en la vertiente suroriental de la cordillera Central entre los municipios de Puerto Triunfo, San Luis y Sonsón, en el departamento de Antioquia, es un área con enorme riqueza ambiental que ha sido declarada “Distrito Regional de Manejo Integrado de Bosques, Mármoles y Pantágoras”. Se trata de una zona con una riqueza hídrica enorme, con formaciones kársticas (cuevas) que albergan cientos de especies de fauna y flora y es hábitat de especies sombrilla como el jaguar. La cuenca del Rioclaro es uno de los ecosistemas más relevantes de la región hidrográfica del río grande del Magdalena, única por su riqueza biológica por la proliferación de especies endémicas (Fundación Grupo Argos, 2021).

En el Acuerdo 395 del 26 de septiembre de 2019 de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare (Cornare), en el que se hizo su declaratoria como Distrito de Manejo Integrado¹², la autoridad explicó la importancia ambiental de Rioclaro:

El área a declarar corresponde a un área de especial importancia ecológica al poseer ecosistemas estratégicos como los bosques húmedos asociados al complejo kárstico¹³,

¹² El concepto de distrito de manejo integrado está definido en el Decreto 1076 de 2015 como el “espacio geográfico en el que los paisajes y ecosistemas mantienen su composición y función, aunque su estructura haya sido modificada y cuyos valores naturales y culturales asociados se ponen al alcance de la población humana para destinarlos a su uso sostenible, preservación, restauración, conocimiento y disfrute”.

¹³ Un complejo kárstico hace referencia a una formación geológica de cavernas y cuevas, cuya importancia se debe a que albergan cientos de especies de flora y fauna, además de la riqueza hídrica que aportan al ecosistema.

con un alto endemismo para la región de Antioquia; además de ser proveedor de servicios ecosistémicos, uno de ellos y el más importante el recurso hídrico, por el alto número de fuentes hídricas que abastecen acueductos de corregimientos, veredas y para el desarrollo de las diferentes actividades productivas de la región; sin dejar de lado la importancia cultural y arqueológica identificada en el área, considerándola como un área única e importante para el oriente antioqueño, la cual debe ser declarada como área protegida bajo la figura de DRMI - Distrito Regional de Manejo Integrado, por las siguientes razones adicionales:

1. Esta área contiene 11 de los 34 ecosistemas presentes en la región del oriente antioqueño. El ecosistema que se encuentra representado en mayor porcentaje es el bosque basal húmedo con el 38 % (...)
2. El área es considerada por los diferentes actores sociales e institucionales de alto valor de importancia por el tema hídrico, (...) son una despensa de agua para los habitantes (...)
3. (...) esta área es de gran importancia para el funcionamiento del sistema de drenaje superficial y subterráneo generando condiciones óptimas para las formaciones kársticas que existen.
4. (...) posee bosques basales húmedos asociados al complejo kárstico, los cuales son especiales ya que la vegetación y la fauna se han adaptado a formaciones de suelos de calizas y mármoles; el alto grado de endemismo (...) el área tiene el 74,5 % en coberturas de bosques y áreas seminaturales donde se han conservado sus bosques y la biodiversidad.
5. Se encuentran especies importantes de aves (...) mamíferos (...) anfibios. La biodiversidad se ha visto afectada por las actividades que se han desarrollado en el área, como la extracción de maderas finas, la expansión de la ganadería extensiva, entre otras.

Por lo anterior, es de suma importancia la declaración del área protegida para el desarrollo de acciones en pro de la conservación de la biodiversidad que se alberga allí.

6. Además, para el área se han registrado especies de flora y fauna con algún grado de amenaza y con un alto endemismo. (...)
7. La cuenca media de Rioclaro comprende un sistema kárstico que posee valiosas funciones, prestando bienes y servicios ecosistémicos tales como: regulación y disponibilidad hídrica, polinización, dispersión, control biológico y las cuevas y cavernas juegan un papel muy importante como refugio, vivienda y también suministro de alimento de las especies que se encuentran allí (...) además de ser un potencial el tema del turismo de naturaleza, arqueológico y cultural. (Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare [Cornare], 2019)

La importancia ambiental de Rioclaro ha sido capitalizada por la Fundación Grupo Argos, Fundación del Grupo Empresarial Argos, cuyo propósito superior es el de “armonizar la relación de los seres humanos con la naturaleza para contribuir a la seguridad hídrica y aportar al desarrollo de los territorios a través de la educación, la cultura y las acciones de voluntariado” (Fundación Grupo Argos, 2021, p. 2).

Esta labor de protección del agua y la biodiversidad es realizada por la Fundación Grupo Argos con un modelo integrado de cuencas, a partir del cual desarrolla estrategias de conservación, producción sostenible y cultura ambiental de manera articulada con las comunidades. Se trata de una gestión integral de cuencas hídricas que han sido priorizadas con una metodología sistémica de análisis con enfoque social y ecológico, cuyas principales variables son el agua, la biodiversidad y el impacto social, modelo que le permite profundizar en aspectos como riesgo, calidad, demanda y gobernanza del recurso hídrico (Fundación Grupo Argos, 2021).

Por medio de la protección del agua, la Fundación Grupo Argos ejecuta programas de conservación de ecosistemas naturales estratégicos para asegurar la biodiversidad del país a través de alianzas para la declaración y ampliación de áreas incorporadas al sistema nacional de áreas protegidas (SINAP) (Grupo Argos, 2021). Asimismo, lidera programas de educación ambiental a través del programa Verde Vivo, que llega a más de 50 000 estudiantes y docentes en 149 sedes educativas en 29 municipios, así como de capacitación y transferencia de conocimiento a líderes comunitarios que aportan a la conservación ambiental y generan propuestas y proyectos que brindan soluciones o alternativas a problemas de las comunidades y para la gestión del territorio (Fundación Grupo Argos, 2021).

Dentro de los proyectos liderados por la Fundación Grupo Argos se encuentra Huella Viva, un proyecto que cuenta con la participación de Argos, Celsia y su programa ReverdeC, Cornare, el Instituto Humboldt, la Fundación Natura, Portafolio Verde y la Fundación Amazonas, el cual se enfoca en la protección de la cuenca del Rioclaro con acciones de conservación y producción sostenible articulando tres ejes: agua, biodiversidad y social. El objetivo principal de Huella Viva es el de aportar al desarrollo del territorio a través de la protección de la cuenca y sus afluentes para contribuir al acceso y uso responsable del agua, por medio de estrategias de conservación y producción sostenible que permitan mejorar la calidad de vida de las comunidades (Fundación Grupo Argos, 2019). Se trata de un proyecto alineado con los objetivos del DRMI Bosques Mármoles y Pantágoras, en cuanto a las estrategias de conservación ambiental de la cuenca del Rioclaro, siendo ambos independientes en sus objetivos y su marco de gestión.

Este proyecto, que tiene una inversión propia de la Fundación Grupo Argos superior a \$1000 millones de pesos, tuvo una primera fase que se centró en acciones de conservación para disminuir el conflicto humano-felino. A partir de 2019, se amplió el alcance con una visión integral para proteger la cuenca a través de acciones enmarcadas en los tres ejes: agua, biodiversidad y

gestión social (Fundación Natura, 2020). Esto se viene realizando mediante un componente de generación de conocimiento, con el cual se elaboraron estudios técnicos, ambientales y sociales para levantar una línea base y construir un plan de acción con las comunidades en aras de implementar acuerdos de conservación, establecer corredores para la conectividad de especies de fauna y mejorar la calidad de vida de las comunidades a partir de la implementación de proyectos productivos. De igual manera ha tenido un componente de conservación mediante acciones de rehabilitación y enriquecimiento ambiental.

En 2020, la Fundación Grupo Argos continuó celebrando acuerdos de conservación en los que implementó, entre otros, mecanismos de pago por servicios ambientales, así como también desarrolló listas de chequeo de especies para la conservación y que brindan datos de especies útiles que ofrecen usos sostenibles con el fin de desarrollar oportunidades de negocios verdes de la mano de las comunidades. De acuerdo con su *Reporte Integrado 2020*, la Fundación Grupo Argos afirma que busca trascender el concepto de sostenibilidad y transitar hacia una cultura regenerativa, pretendiendo un cambio de mentalidad como miembros responsables de la comunidad de la vida, “que nos permita trabajar con el potencial inherente de los sistemas vivos, el humano y el resto de la naturaleza, para desarrollar niveles más altos de sinergia y colaboración” (Fundación Grupo Argos, 2021, p. 28).

JUSTIFICACIÓN DEL MECANISMO EN LA ESTRATEGIA Y METAS EN SOSTENIBILIDAD DE ARGOS

Teniendo en cuenta que Argos tiene predios dentro del polígono del DRMI Bosques, Mármoles y Pantágoras, así como títulos mineros a los que ha renunciado, existe una coincidencia de intereses entre los objetivos del DRMI, el proyecto Huella Viva y la posibilidad de que Argos destine alguno de sus predios para la estructuración de un banco de hábitat, en el que no solo pueda dirigir sus obligaciones de compensación, sino que además continúe promoviendo la

protección de la biodiversidad y complementando los esfuerzos colectivos en la región, de los que también ha hecho parte. El valor de un banco de hábitat en la región de Rioclaro es continuar profundizando ese pilar organizacional que es la sostenibilidad para Argos, a través de un mecanismo innovador que permite ahondar el liderazgo de la compañía en la región y en su entorno con las comunidades vecinas. El doctor José Alberto Vélez explica la importancia de la relación entre estos conceptos de sostenibilidad e innovación para la compañía:

La sostenibilidad, entendida como lo hemos expuesto, abre también las puertas hacia la innovación en todos los aspectos. Estar atentos a tantas dimensiones del negocio cementero propiamente y que se cumplan con todos los estándares de buen manejo con los grupos de interés, otorga un lugar privilegiado para obtener y generar información de hacia dónde van las industrias y las economías. Aprovechar el enfoque sostenible evita “dormirse en los laureles” de los logros del presente y mirar hacia dónde van las tendencias del mercado y, en ese sentido, imaginar e investigar cuáles podrían ser los rumbos por venir. Innovación y sostenibilidad van de la mano. Una empresa como Cementos Argos es sostenible porque innova y mejora constantemente en sus procesos, productos y formas de entablar relaciones con sus grupos de interés; y sin un enfoque de preservar el negocio a futuro en un entorno cada vez más competitivo y guiado por los desarrollos tecnológicos como el que vivimos, no sentirá la urgencia permanente de innovar. (Vélez, 2017, p. 127)

En ese sentido, vale la pena retomar los retos de sostenibilidad que Argos destacó para el 2030 en su *Reporte Integrado 2020*, en el que se puede identificar un reto directamente asociado con las potencialidades que ofrecen los bancos de hábitat (el cual se resalta en amarillo para mayor énfasis):

Figura 6. Retos de sostenibilidad de Argos para el 2030

RETOS [103-2]

- Generar acciones que permitan reducir el riesgo de escasez y posibles conflictos futuros por el recurso con actores relevantes y grupos de interés.
- Potenciar oportunidades como acciones colectivas en escala de cuenca que contribuyan a la conservación del recurso hídrico y la biodiversidad.
- Cerrar las brechas en la rehabilitación de áreas liberadas en canteras y generar los planes de manejo de la biodiversidad (PMB) para aquellas instalaciones que se encuentran ubicadas en zonas de alto valor para la biodiversidad y que aún no cuentan con plan.

Fuente: Cementos Argos (2021b).

ALTERNATIVAS PARA LA PROMOCIÓN DE BANCOS DE HÁBITAT

Hay tres formas en las que Argos puede promover el desarrollo de bancos de hábitat en Colombia y específicamente en la región de Rioclaro, según la entrevista con Jose David Taborda, coordinador financiero de Terrasos:

En primer lugar, Argos podría desarrollar un banco de hábitat propio en uno de sus predios, donde Argos se encargue de contratar toda la información necesaria para su creación y registro (que puede rondar los \$200 millones de pesos) y posteriormente su administración y gestión ante la autoridad ambiental, y que la operación pueda estar subcontratada con un tercero. Esta estrategia no sería recomendable pues implicaría continuar gestionando el riesgo, tal y como ya lo está haciendo, y por el contrario sí estaría aumentando la complejidad y los costos derivados de los requerimientos administrativos y técnicos contemplados en la Resolución 1051 de 2017.

En este punto, se debe recordar que el gran beneficio del banco de hábitat es la minimización de los riesgos de cumplimiento financieros y técnicos a los usuarios de los bancos de hábitat, teniendo en cuenta los tiempos de los proyectos de compensación. Desde un punto de vista técnico, el coordinador financiero de Terrasos mencionó que el gran defecto de los proyectos de compensación en el país que se realizan de manera aislada, es que:

Los proyectos se estructuran para que puedan compensar en el menor tiempo posible al menor costo posible; normalmente las empresas que cumplen no suelen pensar en la sostenibilidad del impacto y permanente en el ecosistema deteriorado, y en el cumplimiento de los indicadores en el tiempo. No se trata únicamente de la implementación de las compensaciones, sino además que perduren en el tiempo y cumplan los objetivos de compensación trazados por la autoridad. (Taborda, 2021)

Si bien este no será el caso de Argos y los proyectos de compensación que realiza, es ilustrativo del riesgo que la compañía retiene al gestionar las compensaciones ambientales de manera independiente. Por lo anterior, tiene sentido que Argos delegue a un tercero profesional la gestión de las compensaciones, lo que lleva a plantear dos alternativas recomendadas por este documento para que la compañía incursione en bancos de hábitat:

Una primera opción es que Argos tome participación en un proyecto que ya esté en estructuración, en el cual Argos adquiera un número de cupos de biodiversidad de acuerdo con sus necesidades, lo que favorece a que un desarrollador logre el cierre financiero de un banco de hábitat. Así, mediante la adquisición de créditos de biodiversidad, es una forma en la que Argos puede contribuir a que existan bancos de hábitat en Colombia, tal y como ya lo hace Odinsa en el Grupo Empresarial Argos.

El beneficio de esta alternativa es la flexibilidad que permiten los bancos de hábitat de dirigir requerimientos a manera que se van causando los requerimientos ambientales, que para el caso de Terrasos es viable desde 1 ha, según lo informado por Taborda (2021). Esto es beneficioso financieramente pues evita los costos de formulación del plan de compensación y de inversión inicial que demanda la implementación de la compensación, teniendo en cuenta los costos asociados a la ejecución de compensaciones. Esta flexibilidad permite la realización gradual y progresiva de las obligaciones de compensación, que para el caso de Argos es conforme avanza el proyecto minero del que surge la obligación de compensar, lo que en todo caso contribuye a la maximización del beneficio colectivo en los bancos de hábitat, frente a lo que podría ser una ejecución aislada y dispersa de actividades de restauración.

Una segunda alternativa es que Argos manifieste su intención para que, por medio de un estructurador, aporte un predio o grupo de predios que tengan potencial para actividades de conservación, rehabilitación y enriquecimiento —considerando las probabilidades de éxito de dichas inversiones a partir de un diagnóstico de línea base— bien sea a título de arrendamiento, usufructo, comodato o fiducia de parqueo (entre otras opciones previstas en la Resolución 1051 de 2017), lo que por sí mismo generaría un ingreso para Argos que al menos cubriría obligaciones inherentes al predio como el impuesto predial, para que en este o estos predios se estructure un banco de hábitat por cuenta y riesgo de un tercero, en el que además Argos pueda dirigir compensaciones si es de su interés, como cualquier otro particular.

En este punto cabe anotar que varios de los clientes de Argos son constructores que aportan con sus proyectos al desarrollo de infraestructura en el país, en virtud de los cuales son titulares de obligaciones de compensación ambiental, ya sea porque toman agua de fuentes hídricas y por lo tanto deben destinar el 1 % del valor del proyecto a la cuenca hidrográfica donde se desarrolla; porque cuentan con autorizaciones de levantamiento de veda o sustracción de reserva forestal;

o porque deben realizar compensaciones por pérdida de biodiversidad o por aprovechamiento forestal. Estos clientes del negocio industrial de Argos cuentan con la misma necesidad de realizar sus compensaciones; no obstante, su foco en el corto y mediano plazos se centra en el desarrollo del proyecto y en el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

En ese sentido, la posibilidad de patrocinar el desarrollo de un banco de hábitat donde se puedan ofrecer cupos de conservación a los clientes del negocio industrial, se convierte en un instrumento para complementar la propuesta de valor de Argos ya que, adicional al suministro de cemento o concreto, la compañía puede facilitar el cumplimiento de dichos titulares de obligaciones ambientales ante las autoridades mediante un acuerdo previo con el desarrollador del banco de hábitat. Esta facilidad puede convertirse en un recurso difícil de imitar por la competencia, que adicionalmente redundaría en ese pilar de cultura de Argos de ofrecerles soluciones extraordinarias a sus clientes. Esta solución sería un complemento a la propuesta de valor de Argos porque va encaminada a resolver uno de esos “jobs to be done” de su cliente (Osterwalder et al., 2015), ya que la posibilidad de facilitar la transferencia de la responsabilidad ambiental al gestor del banco de hábitat le permitiría al cliente concentrar sus esfuerzos en su proyecto, sin tener que incurrir en toda la gestión asociada al cumplimiento de la obligación ambiental, que es el *status quo* que la regulación en materia de bancos de hábitat pretende superar.

Ahora bien, para pensar en un proyecto tal, sería necesario un estudio de mercado propio del estructurador de bancos de hábitat en el cual confirme la demanda de un esquema de estos en la cuenca hidrográfica determinada, así como la disponibilidad de cupos de biodiversidad para ofrecer con base en las características del predio. Además, una propuesta como la anterior tendría que pasar por la debida instrumentación jurídica para dejar muy bien trazada la

responsabilidad en cabeza del operador del banco de hábitat donde Argos simplemente realice una gestión de conectar un oferente con un demandante de un servicio ambiental.

Lo que no se puede perder de vista es la oportunidad que ofrece el mecanismo de bancos de hábitat como parte de la estrategia de marca de Argos, en cuanto a las asociaciones que genera para el público y en especial para este segmento industrial en el cual este complemento a la propuesta de valor contribuye al posicionamiento de la marca, y sirve de elemento diferenciador que contribuye a la elección de Argos por encima de otro competidor. De igual manera, la incursión en bancos de hábitat ayuda a la identidad de marca que ha venido construyendo Argos en sostenibilidad, a través de su apalancamiento por años consecutivos con calificaciones en Dow Jones, Global Reporting Initiative (GRI), RobecoSAM y otros índices que coadyuvan al fortalecimiento de su reputación nacional y mundial.

POTENCIAL PREDIO PARA EL DESARROLLO DE UN BANCO DE HÁBITAT EN LA REGIÓN DE RIOCLARO

La propuesta de realizar un banco de hábitat en Rioclaro que cuente con el respaldo de Argos se puede concretar en el predio El Guadual, de propiedad de la compañía, localizado en el municipio de San Luis, Antioquia, que hace parte del título minero 14672. A diferencia de otros predios de Argos en la región, El Guadual no tiene una destinación actual para los proyectos de compensación de la compañía y se tiene previsto que en el futuro pueda destinarse para la compensación de la mina Rioclaro, que sirve a la explotación de calizas para la planta cementera que lleva su mismo nombre, ubicada en la vereda Jerusalén del municipio de Sonsón, a 167 km de Medellín y 252 km de Bogotá. La empresa cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental de este predio que hace una caracterización completa de él, lo que permitiría identificar y cuantificar las acciones de conservación y rehabilitación susceptibles para realizar como parte de un banco de hábitat. En el Anexo 4 se puede observar su ubicación y georreferenciación.

MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

Para finalizar, un banco de hábitat ofrecería nuevas oportunidades para Argos en términos de relacionamiento con comunidades. La compañía tiene una Política de Relacionamiento con grupos de interés para que las interacciones estén regidas por la transparencia y el diálogo abierto, y que faciliten las iniciativas conjuntas que aporten al desarrollo de todos. Particularmente con las comunidades de los entornos donde opera, hace parte de un entendimiento holístico que guía el relacionamiento responsable con el entorno y que promueve el respeto de los derechos humanos (Cementos Argos, 2021b).

Una primera aproximación para el relacionamiento con comunidades en relación con un banco de hábitat está basada en la importancia de los proyectos productivos para el mejoramiento de la calidad de vida, con los cuales la comunidad afianza medios de sustento que contribuyen al uso sostenible de la región. Cabe aclarar que los bancos de hábitat no se oponen a este tipo de usos y, por el contrario, la Resolución 1051 de 2017 los promueve. De acuerdo con Catalina Osorio, coordinadora de Evaluación Ambiental de Argos, la compañía desde hace muchos años colabora con proyectos productivos en la región, por lo que no se trata de algo nuevo en su relacionamiento con comunidades pero que se sigue fortaleciendo (Osorio, 2021). Dentro de esta primera aproximación también están los pagos por servicios ambientales que son:

el incentivo económico en dinero o en especie que reconocen los interesados de los servicios ambientales a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fe exenta de culpa, por las acciones de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos, mediante la celebración de acuerdos voluntarios entre los interesados de

los servicios ambientales y beneficiarios del incentivo. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018c, Decreto 1007 de 2018, artículo 2.2.9.8.1.4).

La figura de pago por servicios ambientales ha sido implementada por Argos desde 2017 a través de BanCO2, un esquema creado por Cornare para la protección del medio ambiente en los territorios que hacen parte de su jurisdicción. Se trata de una estrategia que desde hace seis años incentiva a las familias campesinas para que desarrollen buenas prácticas de conservación de bosques, fuentes hídricas y biodiversidad en sus predios, ubicados en áreas de importancia ecosistémica. Con los recursos del convenio BanCO2 recientemente renovado entre Cornare, la Secretaría de Medio Ambiente de la Gobernación de Antioquia y la Corporación para el Manejo Sostenible de los Bosques (Masbosques), se realizará una inversión de más de \$5,765 millones de pesos para generar alternativas productivas sostenibles que mejoren la calidad de vida en las zonas rurales (Cornare, 2020a). Más allá, se trata de un proyecto en el cual las empresas y los particulares pueden aportar recursos en la ejecución de estas actividades de conservación, en cumplimiento de obligaciones ambientales.

Otro referente regional es el proyecto CERCA (Comunidades Empoderadas, Regiones Conservadas Ambientalmente) liderado por Cornare en 17 municipios de su jurisdicción, que busca empoderar a líderes ambientales y comunidades campesinas en el cuidado de los recursos naturales, para que sean guardabosques de sus veredas, protectores del medio ambiente y enlace con la corporación.

Los CERCANOS reciben un estímulo económico mensual por la labor que desempeñan, sin embargo, el principal incentivo es el reconocimiento de Cornare y de su comunidad y las capacitaciones en temas como cuidado de la fauna y flora, adecuada separación de

residuos, mantenimiento de pozos sépticos y estufas eficientes, entre otros. (Cornare, 2020b).

La importancia de este proyecto es que las actividades de conservación deben tener aliados para garantizar los objetivos trazados en proyectos ambientales. Es una forma de comprometer a las comunidades vecinas con las actividades de conservación y así mitigar el riesgo de aprovechamiento del recurso maderable, la fauna o la flora.

Con base en estos referentes, se propone incorporar al banco de hábitat una iniciativa social dirigida a la conformación de una red de guardabosques mujeres, como una estrategia social con enfoque de género que contribuya a la formalización, capacitación y generación de ingresos para madres cabeza de hogar en la región de Rioclaro. Lo anterior, con el fin de elevar ese nivel de conciencia sobre el rol de la mujer con el medio ambiente y contribuir a su empoderamiento:

En todo el mundo, las mujeres desempeñan un papel fundamental como administradoras de los recursos naturales, a menudo labrando la tierra y conservando la biodiversidad, al tiempo que gestionan las necesidades alimentarias y energéticas del hogar. Esta estrecha relación con el medio ambiente también significa que las mujeres se enfrentan a mayores riesgos y sufren una carga desproporcionada por los impactos y la degradación del medio ambiente. Esto se debe también en gran parte a prejuicios socioculturales arraigados, como el hecho de que las mujeres y las niñas son las principales responsables de la mayoría de las tareas de cuidado no remuneradas, como la cocina y la recogida de agua. Estas consideraciones ponen de relieve que la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer —en particular cuando se trata de asegurar que las mujeres y los hombres tengan las mismas oportunidades de acceder a la adopción de decisiones

sobre el medio ambiente, beneficiarse de ellas y participar en ellas— son esenciales para la conservación efectiva y el desarrollo sostenible. (Aguilar & Hart, 2018, párrs. 1 y 2)

Teniendo en cuenta este relacionamiento inherente de la mujer rural con el medio ambiente y sus servicios ecosistémicos, se propone esta red de guardabosques mujeres para la operación del banco de hábitat, basado en un esquema de pago por servicios ambientales, en el cual también puedan acceder a formación a través del programa CERCA de Cornare, así como a las iniciativas desarrolladas por la Fundación Grupo Argos para el fortalecimiento de líderes ambientales, labor que potenciaría el ODS número 5 de igualdad de género para la organización. Un programa así adicionalmente podría contar con el apoyo de instituciones como la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, las cuales promueven las cuestiones de género en el medio ambiente a través de su iniciativa AGENT - Advancing Gender in the Environment (International Union for Conservation of Nature [IUCN], 2020).

CONCLUSIONES

El presente documento hizo una propuesta sobre bancos de hábitat como alternativa para la ejecución de compensaciones ambientales como parte de la estrategia de sostenibilidad de Cementos Argos S. A., asociada a sus actividades de explotación minera. Como instrumento para la realización de compensaciones ambientales, la posibilidad de delegar el riesgo a un tercero incentiva a mirar en detalle este mecanismo; no obstante, se recomienda avanzar en ejercicios de costeo y un análisis costo-beneficio para conocer en detalle los beneficios de esta alternativa.

En el documento se exploraron las maneras a través de las cuales Argos puede participar en el desarrollo de bancos de hábitat mediante su aporte a la creación de nuevos bancos de hábitat, a los que puede dirigir sus obligaciones de compensación, o bien destinando predios para la creación de bancos de hábitat operados por terceros profesionales donde también puede realizar sus compensaciones y potenciar el relacionamiento con las comunidades. En este segundo esquema, se puede pensar en que Argos pueda ofrecer cupos de compensación a sus clientes, como complemento a su propuesta de valor y fortalecer su identidad de marca. Con estas alternativas, Argos puede aportar al desarrollo de bancos de hábitat en Colombia, con lo cual se dio respuesta a la pregunta de investigación.

Adicionalmente, se logró justificar que este mecanismo para la protección de la biodiversidad contribuye al cumplimiento de las metas y los objetivos de la compañía hacia 2030 en sostenibilidad. También se abordaron las razones por las cuales un banco de hábitat en Rioclaro se alinea con la estrategia ambiental que, a nivel de grupo empresarial, adelanta la Fundación Grupo Argos en la región a través del proyecto Huella Viva, y con los objetivos del Distrito Regional de Manejo Integrado Bosques, Mármoles y Pantágoras.

El documento también describió las formas como un banco de hábitat puede contribuir al cumplimiento de estrategias de impacto social en el territorio, generando ingresos y capacidades en las comunidades locales. Vale la pena recalcar que la normatividad actual en bancos de hábitat no contempla indicadores de gestión social, sino únicamente ambientales. No obstante, es importante tener una mirada integral del territorio y son oportunidades para Argos de seguir creando valor social en las comunidades vecinas a sus operaciones.

Para finalizar, la utilidad práctica de este documento demuestra que hoy en día existen instrumentos de mercado que producen réditos en la protección del medio ambiente y que hacen de la conservación ecológica una actividad autosostenible. Esto supone un cambio de paradigma en el relacionamiento que ha tenido el hombre con la naturaleza en los últimos siglos, basado en la extracción y el aprovechamiento y no en la restauración. Si pensamos en la sostenibilidad como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, los proyectos de desarrollo deben pasar de un criterio de no pérdida neta a un criterio de ganancias en biodiversidad. Colombia ofrece múltiples oportunidades para pensar en negocios verdes y diseñar esquemas para la inclusión social en el territorio alineados con la producción sostenible y la protección del medio ambiente.

REFERENCIAS

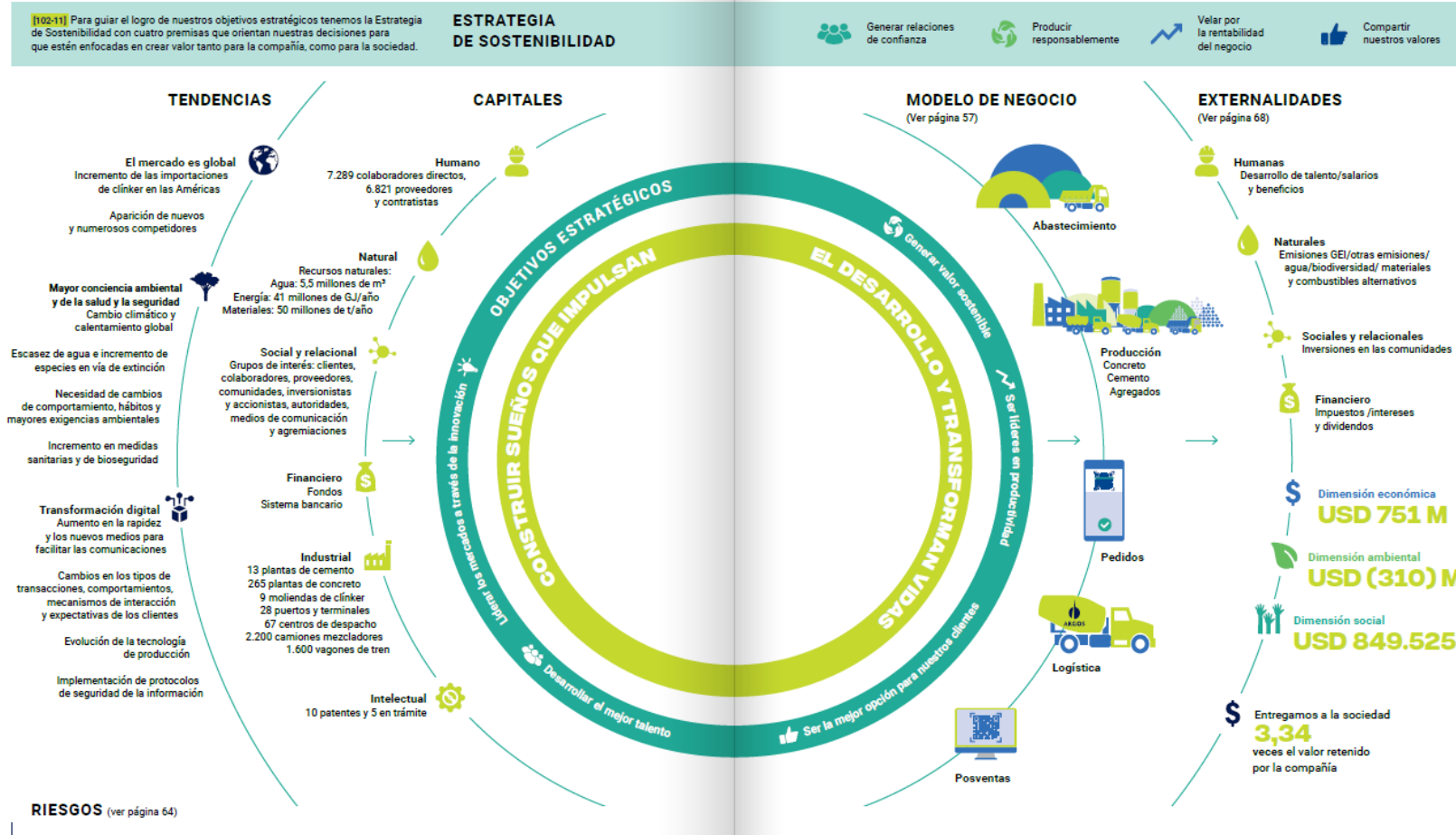
- Aguilar, L. y Hart, C. (2018, 22 de marzo). *USAID, socio de la UICN para el avance del género en el medio ambiente*. UICN - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. <https://bit.ly/3fWyron>
- Argos. (2007). *Informe de Sostenibilidad 2007*.
- Argos - 360 en Concreto. (2020). *¿Cómo hacer minería responsable desde la planeación? 360 en concreto*. <https://bit.ly/3ftt8xr>
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales [Anla]. (2018a). *La Anla autoriza compra de los primeros cien cupos en bancos de hábitat en Colombia*. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Bogotá. Comunicado de prensa del 30 de julio de 2018.
- Autoridad Nacional de Licencias Ambientales [Anla]. (2018b, 5 de junio). *Resolución 834. Por la cual aprueba la modificación del plan de inversión de no menos del 1 % y se toman otras determinaciones*. <https://bit.ly/34qt3Eq>
- Business and Biodiversity Offsets Programme [BBOP]. (2013). *Estándar sobre compensaciones por pérdida de biodiversidad*. Forest Trends.
- Cementos Argos. (2017, febrero). *Los ODS, un modelo de sostenibilidad para aplicar en la industria*. <https://bit.ly/3wKL3pt>
- Cementos Argos. (2021a). *Página corporativa*. <https://argos.co>
- Cementos Argos. (2021b). *Reporte Integrado 2020. Creamos valor social*. <https://bit.ly/34w7LVW>
- Cementos Argos. (2021c, 19 de marzo). *Webinar de lanzamiento de Soluciones Verdes. Innovación Consciente*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=g8ZD8JsRI7o>
- Chiavacci, S. J. y Pindilli, E. J. (2019). Trends in biodiversity and habitat quantification tools used for market-based conservation in the United States. *Conservation Biology*, 34(1), 125-136. <https://doi.org/10.1111/cobi.13349>
- Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare [Cornare]. (2019). *Página corporativa*. Cornare - El hombre por naturaleza. <https://www.cornare.gov.co/#>
- Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare [Cornare]. (2020a, 15 de mayo). *Se renueva convenio de Pago por Servicios Ambientales en el Oriente antioqueño*. <https://bit.ly/3c37xKh>
- Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare [Cornare]. (2020b, 20 de junio). *CERCANOS Cornare, entre las mejores iniciativas sociales y ambientales de Latinoamérica*. <https://bit.ly/3i0hE6l>
- Del Valle, E. J. (2018). Estructuración predial del primer banco de hábitat en Colombia y sus usufructos parciales. En Universidad Externado de Colombia, *Lecturas sobre Derecho de Tierras. Tomo II*. (pp. 475-511). <https://bit.ly/3ftlhQw>
- Forbes Colombia. (2020, 14 de febrero). *¿Qué es el 'cemento verde' que empezó a producir Argos? Forbes Colombia*. Negocios. <https://bit.ly/3p0D84C>
- Fundación Grupo Argos. (2019). *Reporte de Gestión 2019*. Fundación Grupo Argos.
- Fundación Grupo Argos. (2021). *Reporte Integrado 2020*. Taller de Edición. <https://bit.ly/3frCnOS>

- Fundación Natura. (2020). *Huella Viva*. <https://bit.ly/3oXOdU7>
- Fundepúblico. (2014). *Hacia los bancos de hábitat como herramienta de compensación ambiental en Colombia*. <https://bit.ly/2SAnBfF>
- Global Cement and Concrete Association [GCCA]. (2020, septiembre). *Climate Ambition*. <https://gccassociation.org/climate-ambition/>
- Grupo Argos. (2020). *¿Qué es #CreamosValorSocial?* <https://www.creamosvalorsocial.com/>
- Grupo Argos. (2021). *Fundación Grupo Argos*. <https://bit.ly/3fQ5dYd>
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [Ideam]. (2010). *Sistemas morfogénicos del territorio colombiano. 6. Los Litorales (LT)*. <https://bit.ly/3vvMSq5>
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2017, 11 de septiembre). *Biodiversidad colombiana: números para tener en cuenta*. <https://bit.ly/34qp4aW>
- International Union for Conservation of Nature [IUCN]. (2020). *Página corporativa*. <https://genderandenvironment.org/>
- López Arbeláez, D. M. y Quintero Sagre, J. D. (2015). Compensaciones de biodiversidad: experiencias en Latinoamérica y aplicación en el contexto colombiano. *Gestión y Ambiente*, 18(1), 159-177. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/45125>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2012). *Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE)*. <https://bit.ly/3uEDkYi>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017, 5 de junio). *Resolución 1051. Por la cual se reglamentan los Bancos de Hábitat consagrados en el Título 9, Parte 2, Libro 2, Capítulo 3 del Decreto 1076 de 2015, y se adoptan otras disposiciones*. <https://bit.ly/3c1zBNY>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018a). *Manual de Compensaciones del Componente Biótico*. <https://bit.ly/3vBLK48>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018b). *Bancos de hábitat. Mecanismo para la implementación de compensaciones bióticas*. <https://bit.ly/3p03jbv>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018c). *Decreto 1007 de 2018. Por el cual se modifica el Capítulo 8 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos que tratan el Decreto Ley 870 de 2017 y los artículos 108 y 111 de Ley 99 de 1993, modificados por los artículos 174 de la Ley 1753 de 2015 y 210 de la Ley 1450 de 2011, respectivamente*. <https://bit.ly/34yDpST>
- Organización de la Naciones Unidas [ONU]. (2015, 25 de septiembre). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [Ocde]. (2014). *Evaluaciones del desempeño ambiental: Colombia 2014*. <https://bit.ly/3fQVYXD>
- Osorio, C. (2021, 17 de marzo). *Entrevista sobre los mecanismos de compensación implementados por Cementos Argos S. A. (I. López Toro, entrevistadora)*.

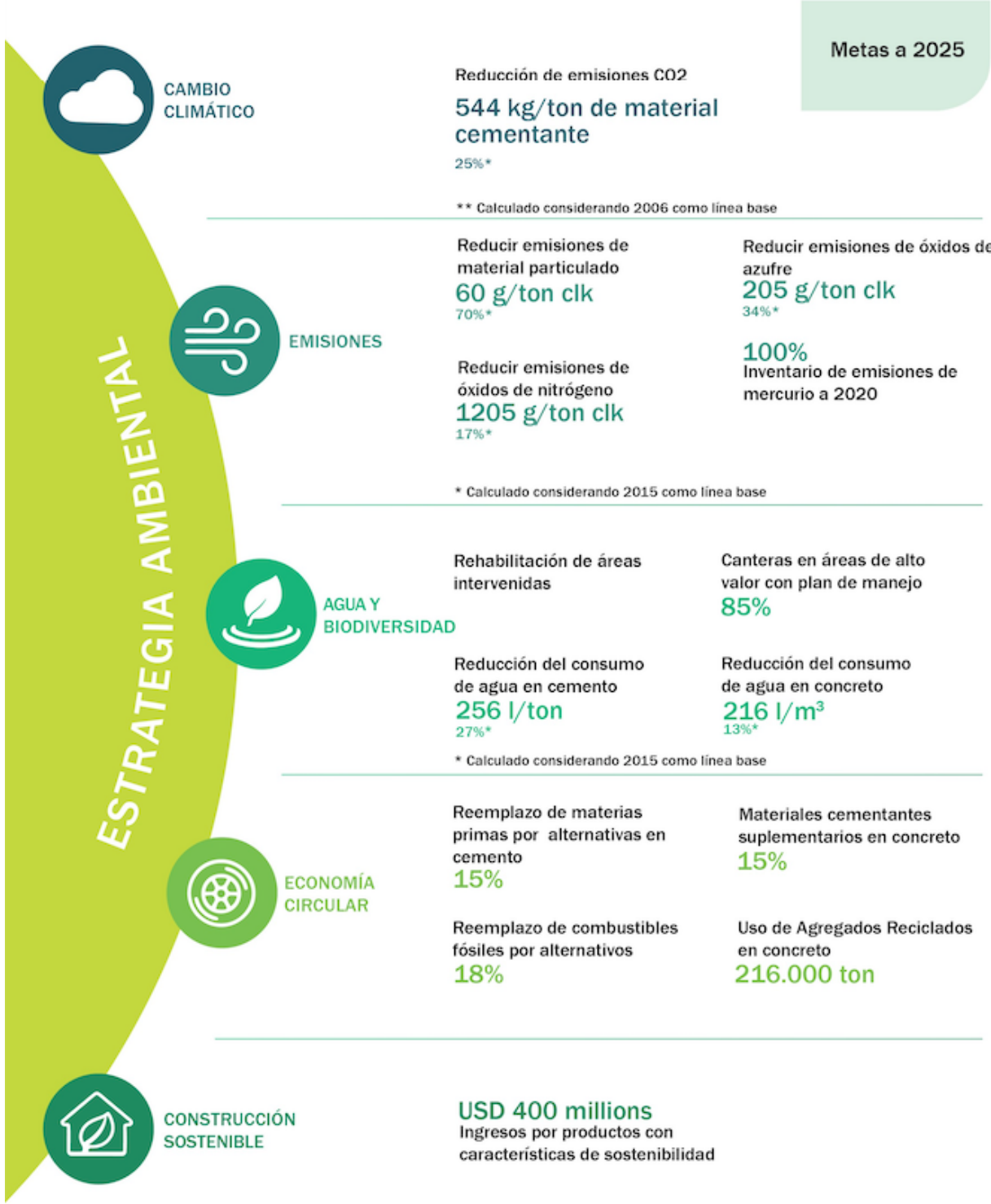
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Gregory, B. y Smith, A. (2015). *Diseñando la propuesta de valor. Cómo crear los productos y servicios que tus clientes están esperando*. Planeta. <https://bit.ly/3bZm3me>
- Poudel, J., Zhang, D. y Simon, B. (2019). Habitat conservation banking trends in the United States. *Biodiversity and Conservation*, 28, 1629-1646. <https://doi.org/gf28>
- Red por la Justicia Ambiental en Colombia. (2016, 8 de febrero). *Resumen de la Ley 99 de 1993: Ley General Ambiental de Colombia*. <https://justiciaambientalcolombia.org/resumen-de-la-ley-99-ambiental-colombiana/>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin III, F. S., Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., De Wit, C. A., Hughes, T., Van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., ... Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, (461), 472-475. <https://doi.org/10.1038/461472a>
- Sarmiento, M. y López, A. (2014). *Hacia un sistema de bancos de hábitat como herramienta de compensación ambiental en Colombia*. Fundepúblico. <https://bit.ly/2RPtIIT>
- Sarmiento, M., Buitrago, L. y Cardona, W. (2015). *Orientaciones para el diseño e implementación efectiva de planes de compensación ambiental en la Amazonía Andina de Colombia, Perú y Ecuador*. WCS Colombia. <https://bit.ly/3wFGaxJ>
- Semana. (2021, 10 de abril). Nueva fábrica de Argos obligará a los rusos a reinventarse. *Revista Semana*. <https://bit.ly/3fSgW8G>
- Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia [SiB]. (2020). *Biodiversidad en cifras*. Biodiversidad.co. <https://cifras.biodiversidad.co>
- Taborda, J. D. (2021, 28 de febrero). *Entrevista sobre la experiencia de Terrasos con la estrategia de bancos de hábitat en Colombia*. (I. López Toro, entrevistadora).
- Terrasos. (2020). *Página corporativa*. <https://www.terrasos.co/>
- Vélez, J. A. (2017). *Crecer con audacia. Innovación como estrategia de Argos*. Grupo Planeta.
- Wildlife Conservation Society - WCS Colombia. (2017). *Cálculo de ganancias potenciales en biodiversidad en el predio Minas Lili en el marco de las compensaciones por pérdida de biodiversidad*. None.

ANEXO 1 - ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD DE ARGOS

CÓMO CREAMOS VALOR



Fuente: Cementos Argos (2021b).



ESTRATEGIA DE COMUNIDADES

Creamos valor a nuestras comunidades mediante nuestro compromiso de ser buenos vecinos y aliados del desarrollo a través de la:



CONSTRUCCIÓN DE RELACIONES

Entablamos relaciones basadas en el reconocimiento mutuo como actores del territorio.

100% de las operaciones priorizadas con Plan de Relacionamiento Local (PRL) para el **2021**



GESTIÓN RESPONSABLE

Anticipamos y gestionamos nuestros riesgos e impactos sociales para la sostenibilidad de nuestro negocio.

100% de gestión de riesgos e interacción con comunidades en operaciones priorizadas para el **2021**



INNOVACIÓN SOCIAL

Desarrollamos soluciones innovadoras, que consoliden oportunidades de negocio y respondan a las necesidades de la sociedad.

Una solución innovadora desarrollada por regional a **2021**

ANEXO 2 - COMPROMISO DE ARGOS CON LOS ODS HACIA 2030

En 2017 Argos se comprometió a trabajar en cuatro objetivos de desarrollo sostenible y emitió la siguiente declaración:

Los ODS, un modelo de sostenibilidad para aplicar en la industria

Los cuatro ODS seleccionados y las acciones puntuales mediante las cuales la compañía los gestionará incluyen:

8 - Trabajo decente y crecimiento económico

- Expansión y consolidación: el buen comportamiento del negocio contribuye al crecimiento económico de las sociedades a las que impacta.
- Gestión del talento humano: una oportunidad para que clientes y colaboradores se capaciten en programas de educación formal y no formal.
- Seguridad y salud en el trabajo: asegurar, a través de la cultura, el bienestar y la salud de los colaboradores y proveedores en sus funciones del día a día.
- Estructura de capital: Argos cuenta con una estructura de capital equilibrada que proporciona flexibilidad para soportar el crecimiento de la organización con un balance entre deuda y patrimonio.

9 - Industria, innovación e infraestructura

- Gestión de proveedores: se establecen prácticas legales y dignas de contratación con este grupo de interés.
- Innovación: es un medio para impulsar a la industria del país mediante la investigación, el desarrollo de nuevos productos y la gestión de los impactos asociados a la producción.

Argos cuenta con su Centro para la Innovación donde se fomentan y desarrollan proyectos innovadores que impulsen modelos sostenibles para la industria.

- Relacionamiento con clientes: la promesa de valor de Argos para sus clientes es el compromiso con la excelencia operacional, una infraestructura comercial y técnica idónea, así como soporte en el uso y aplicación de los productos.

11 - Ciudades y comunidades sostenibles

- Construcción sostenible y materiales: al mejorar el producto y reducir su huella hídrica o de carbono, la compañía asegura una materia prima para construcciones sostenibles.
- Comunidades Argos trabaja y establece canales de comunicación para un diálogo bilateral con las comunidades que impacta e invierte en vivienda e infraestructura comunitaria.
- Emisiones de CO₂ y cambio climático: la compañía ha establecido una meta de reducción de disminución de emisiones; para cumplirla, implementó una estrategia de mitigación y adaptación, acompañada de innovación continua.
- Gestión de la biodiversidad: Argos desarrolla estrategias para la prevención, mitigación, corrección y compensación de sus impactos.

13 - Acción por el clima

- Emisiones de carbono: la compañía busca reducirlas y mejorar la eficiencia de su producción, mediante el cumplimiento normativo, el respeto a la biodiversidad, la mitigación para otro tipo de emisiones, como el polvo y el uso de combustibles alternativos, entre otras. (Cementos Argos, 2017)

En su Reporte Integrado del año 2020, la compañía reiteró su compromiso con los cuatro ODS priorizados, además de resaltar acciones que se están trabajando en relación con los demás ODS:

En Argos estamos comprometidos con los ODS 2030 y su propósito universal de no dejar a nadie atrás, proteger el medioambiente y promover alternativas que ayuden a que todas las personas cuenten con las oportunidades suficientes para tener una vida digna y en paz.

Por esto, y basados en nuestra capacidad para contribuir de manera directa a los diferentes retos globales que cada uno de los objetivos representan, nuestra Estrategia de Sostenibilidad y la gestión de los diferentes temas materiales están alineados con los siguientes cuatro ODS que hemos priorizado (...)

Asimismo, junto con la Asociación Global de Cemento y Concreto (GCCA), nos unimos para hacer seguimiento a la contribución a largo plazo que como industria hacemos para el cumplimiento de la agenda 2030, ya que somos conscientes de que más allá de nuestros impactos directos, tenemos un rol activo en la construcción del bienestar y el desarrollo de las regiones donde operamos. Lo anterior, a través de la construcción de infraestructura que contribuya al acceso a agua y saneamiento básico, la oferta de productos de alta calidad para la construcción de vivienda para todos y la generación de empleo, entre otros importantes hitos. (Cementos Argos, 2021b)

Las acciones puntuales van encaminadas a gestionar no solo esos cuatro ODS priorizados, sino a todos los ODS. En ese sentido, mencionó acciones relacionadas con el fin de la pobreza (1), hambre cero (2), salud y bienestar (3), educación de calidad (4), igualdad de género (5), agua limpia y saneamiento (6), energía asequible y no contaminante (7), trabajo decente y crecimiento económico (8), industria, innovación e infraestructura (9), reducción de las desigualdades (10), ciudades y comunidades sostenibles (11), producción y consumo responsables (12), acción por el clima (13), vida submarina (14), vida de los ecosistemas terrestres (15), paz, justicia e

instituciones sólidas (16) y alianzas para lograr los objetivos (17). Se destacan las siguientes por su relación con el objeto de este documento:

- 5 - Igualdad de género: “Entendemos que trabajar y estar comprometidos con la equidad y diversidad para la contratación y el desarrollo profesional de nuestros colaboradores es consecuente con nuestros fundamentales de respeto y valor por la diferencia”.
- 6 - Agua limpia y saneamiento: ODS 6, 3: “Nos comprometemos con el uso adecuado de los recursos naturales, así disminuimos nuestro impacto, aumentamos el uso de agua reciclada y protegemos los ecosistemas”.
- 9 - Industria innovación e infraestructura: “La innovación es una pieza clave de nuestro negocio en la medida en que ofertamos productos que respondan a las necesidades actuales, y continuamente evaluamos nuestros procesos de producción para disminuir sus impactos”.
- 10 - Reducción de las desigualdades: “Impactamos de manera positiva las economías locales de los territorios donde operamos por medio de la reinversión de los ingresos asociados a salarios, rentas y compras locales”.
- 15 - Vida de ecosistemas terrestres: “Como industria nos hemos comprometido con la Política de Biodiversidad de la GCCA, en la que trabajamos de la mano de aliados para la preservación de los ecosistemas, la medición y el reporte de nuestros impactos y la oferta de un producto amigable con el medioambiente” (Cementos Argos, 2021b)

ANEXO 3 - SOLUCIONES VERDES, INNOVACIÓN CONSCIENTE (2021)



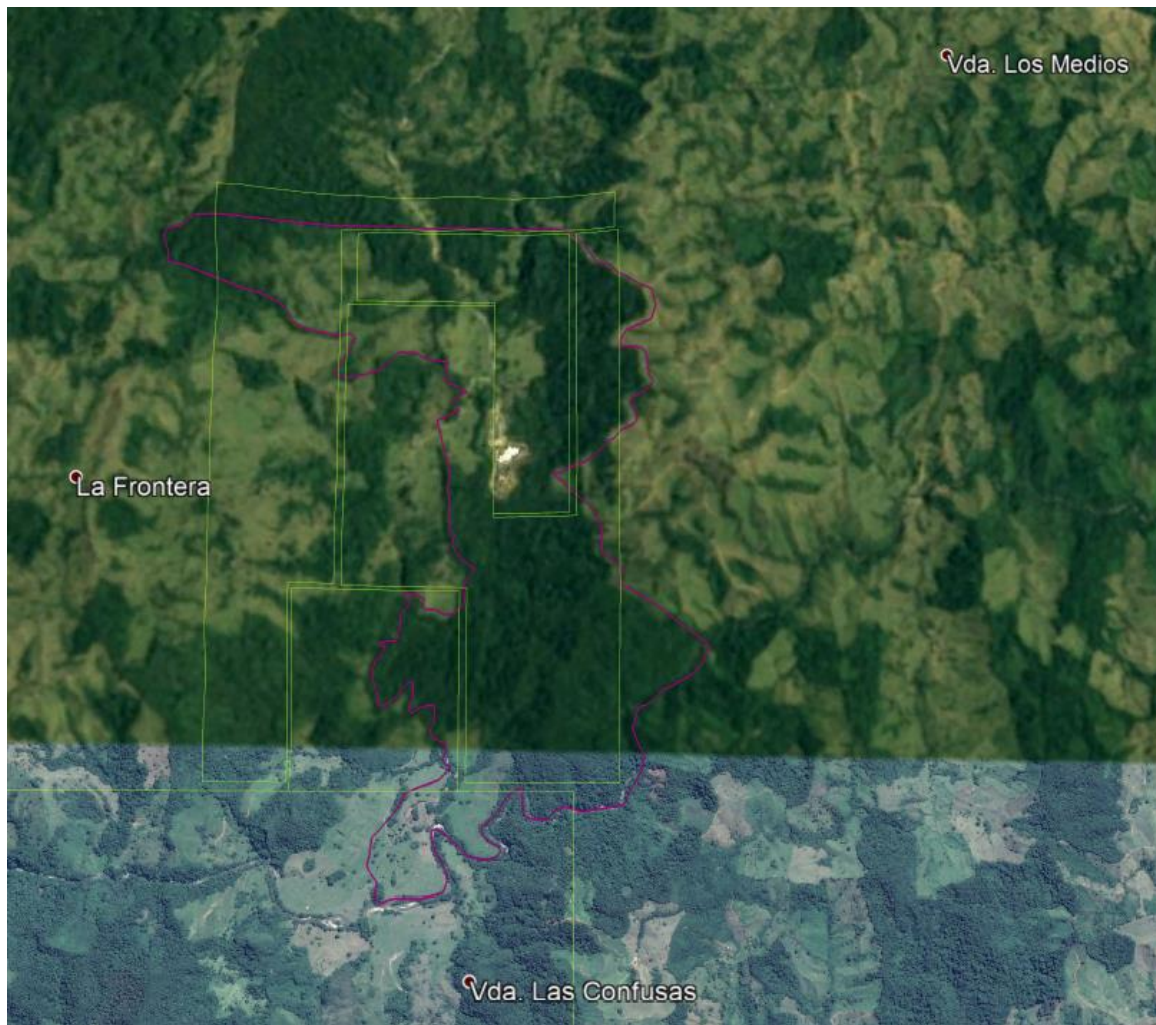
ANEXO 4 - GEORREFERENCIACIÓN Y PLANO DEL PREDIO EL GUADUAL

La georreferenciación del predio El Guadual en coordenadas MAGNA-SIRGAS es:

Sistema de proyección:	Conforme de Gauss
Longitud origen:	74° 04' 39"02850 W (-74,07750792°)
Latitud origen:	4° 35' 46"32150 N (4,59620042°)
Coordenadas falsas:	1.000.000 Este, 1.000.000 Norte
Elipsoide:	GRS 80, datum MAGNA

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental contratado por Cementos Argos.

En el siguiente plano del predio El Guadual se pueden observar sus linderos en color magenta, así como su ubicación entre las veredas Los Medios, Las Confusas y La Frontera:



Fuente: Google Earth, 2020 (Osorio, 2021).