



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ECOTEC

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

TÍTULO:

ANÁLISIS DE FACTORES DETERMINANTES DEL DESARROLLO
SOSTENIBLE EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DEL
CANTÓN SAMBORONDÓN, DURANTE EL PERIODO 2021.2022

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

DESARROLLO EMPRESARIAL E INNOVACIÓN

MODALIDAD DE TITULACIÓN:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DE LA CARRERA:

INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TÍTULO POR OBTENER:

INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON ÉNFASIS EN
GESTIÓN EMPRESARIAL

NOMBRE DEL AUTOR:

MARÍA ISABEL PIÑEYRO GARCIA

NOMBRE DEL TUTOR:

MGTR. ÁNGEL FIALLOS ORDOÑEZ

SAMBORONDÓN - ECUADOR

2023

Dedicatoria

Dedico este trabajo a todos aquellos que, de una forma u otra, contribuyeron y posibilitaron la realización de esta tesis. Mi anhelo es que no se limite a ser un mero aporte, sino que sea un verdadero motor de desarrollo e inspiración. Aspiro a que este trabajo pueda servir de guía para la elaboración de muchas investigaciones más. Que esta tesis sea una luz que ilumine el camino de aquellos que anhelan un futuro más sostenible y equitativo.

Agradecimiento

En el camino de este arduo viaje que es la educación, quiero rendir un sincero homenaje a quienes han sido faros de luz en mi travesía. A Dios, mi guía constante, a mi familia, fuente inagotable de apoyo y paciencia, a mamá y papá, que brilla desde el cielo con su amor eterno. A mis queridos hermanos, cómplices de risas y retos, y a mis primos, quienes, con su conocimiento y cariño, contribuyeron en el proceso de esta tesis. A mi universidad, por brindarme años de aprendizaje y diversión que atesoro en mi corazón. Y, por último, pero no menos importante, a mi tutor, quien llegó como un regalo del cielo, mostrándome dedicación, comprensión y paciencia invaluable. A todos ustedes, mi eterna gratitud y amor.

Certificado de Revisión Final



ANEXO N° 14

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR PARA LA PRESENTACIÓN A REVISIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Samborondón,24. de ...Octubre..... de 2023

Magíster

Ana María Gallardo

Decano(a) de la Facultad de Ciencias Económicas y Em presariales
Universidad Tecnológica ECOTEC

De mis consideraciones:

Por medio de la presente comunico a usted que el trabajo de titulación TITULADO: "ANÁLISIS DE FACTORES DETERMINANTES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DEL CANTÓN SAMBORONDÓN", DURANTE EL PERIODO 2021.2022 según su modalidad PROYECTO DE INVESTIGACIÓN; fue revisado, siendo su contenido original en su totalidad, así como el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la guía para la elaboración del trabajo de titulación, Por lo que se autoriza a: MARÍA ISABEL PIÑEYRO GARCIA para que proceda a su presentación para la revisión de los miembros del tribunal de sustentación.

ATENTAMENTE,



PhD. Angel Fiallos Ordoñez

Tutor(a)

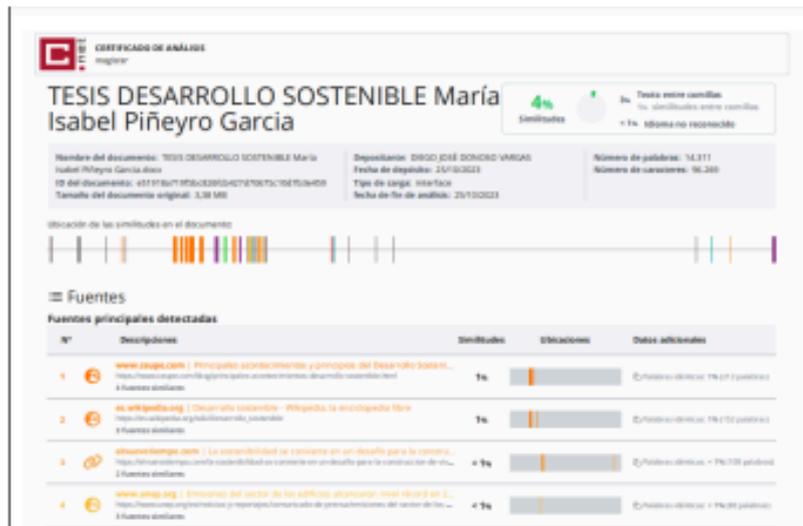
Certificado de Coincidencia de Plagio



CERTIFICADO DEL PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

Habiendo sido nombrado **Angel Gonzalo Fiallos Ordoñez**, tutor del trabajo de titulación "ANÁLISIS DE FACTORES DETERMINANTES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DEL CANTÓN SAMBORONDÓN, DURANTE EL PERIODO 2021.2022." elaborado por Maria Isabel Piñeyro Garcia, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Gestión Empresarial .

Se informa que el mismo ha resultado tener un porcentaje de coincidencias de (4%) mismo que se puede verificar en el siguiente link: (copiar y pegar el https del resultado). Adicional se adjunta print de pantalla de dicho resultado.



FIRMA DEL TUTOR
Dr. Angel Fiallos Ordoñez

ANEXO N°16

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR PARA LA PRESENTACIÓN DEL
TRABAJO DE TITULACIÓN CON INCORPORACIÓN DE LAS OBSERVACIONES
DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL**

Samborondón, ...5.... deDiciembre..... de XXXX

Magíster
Ana María Gallardo
Decano(a) de la Facultad
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Universidad Tecnológica ECOTEC

De mis consideraciones:

Por medio de la presente comunico a usted que el trabajo de titulación TITULADO:
ANÁLISIS DE FACTORES DETERMINANTES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN
LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN DEL CANTÓN
SAMBORONDÓN, DURANTE EL PERIODO 2021-2022, según su modalidad
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN,; fue revisado y se deja constancia que el
estudiante acogió e incorporó todas las observaciones realizadas por los miembros del
tribunal de sustentación por lo que se autoriza a: **MARÍA ISABEL PIÑEYRO
GARCIA**, para que proceda a la presentación del trabajo de titulación para la revisión
de los miembros del tribunal de sustentación y posterior sustentación.

ATENTAMENTE,



PhD. Angel Fiallos Ordoñez

Tutor(a)

Resumen

La tesis que presentamos se centró en explorar el intrincado mundo de la sostenibilidad en la industria de la construcción en Samborondón durante el período comprendido entre los años 2021 y 2022. Nos sumergimos en el análisis de los factores que obstaculizaron la implementación de las mejores prácticas de desarrollo sostenible en las empresas de este sector, lo que dificultó la integración de políticas y acciones sostenibles en su operativa. Nuestra investigación se centró en la aplicación de una metodología mixta para la identificación de las variables más relevantes que influenciaron la adopción de prácticas sostenibles por parte de estas empresas, la presentación de resultados derivados de estudios previos realizados en el cantón de Samborondón y la formulación de un plan estratégico integral diseñado para promover activamente la incorporación de prácticas sostenibles en el tejido empresarial de la construcción. A lo largo de esta investigación, destacamos la auténtica preocupación que mostraron las empresas de construcción en Samborondón por la implementación de prácticas sostenibles, enfatizando, además, la importancia crucial de la educación y la promoción de una cultura sostenible desde las escuelas para lograr un impacto perdurable en la comunidad y en el medio ambiente. Esta tesis representa un llamado a la acción para gobiernos, empresas, instituciones educativas y la sociedad en su conjunto. Es una invitación a un viaje hacia un futuro más equitativo y consciente del bienestar común y del planeta

Palabras clave: sostenibilidad, construcción, resistencia, barreras, soluciones.

Summary

The thesis we presented focused on exploring the intricate world of sustainability in the construction industry in Samborondón during the period between 2021 and 2022. We delved into the analysis of factors that hindered the implementation of best sustainable development practices in companies within this sector, making it challenging to integrate sustainable policies and actions into their operations. Our research focused on the application of a mixed methodology to identify the most relevant variables influencing the adoption of sustainable practices by these companies. We presented results derived from previous studies conducted in the canton of Samborondón and formulated a comprehensive strategic plan designed to actively promote the incorporation of sustainable practices in the construction business fabric. Throughout this research, we highlighted the genuine concern shown by construction companies in Samborondón for the implementation of sustainable practices. Additionally, we emphasized the crucial importance of education and the promotion of a sustainable culture from schools to achieve a lasting impact on the community and the environment. This thesis serves as a call to action for governments, businesses, educational institutions, and society as a whole. It is an invitation to embark on a journey towards a more equitable and conscious future for the common well-being and the planet.

Keywords: sustainability, construction, resilience, barriers, solutions.

| | |
|--|-----------|
| Contenido..... | I |
| Dedicatoria..... | II |
| Agradecimiento..... | III |
| Certificado de Revisión Final..... | IV |
| Certificado de Coincidencia de Plagio..... | V |
| Resumen..... | VI |
| Summary..... | VII |
| | |
| Introducción | 10 |
| CAPITULO I | 18 |
| 1. Marco Teórico | 19 |
| 1.1 Introducción | 19 |
| 1.1.1 Historia de la sostenibilidad en el ámbito internacional | 19 |
| 1.1.2 Sostenibilidad Empresarial | 23 |
| 1.1.3 Desarrollo sostenible en el Ecuador | 24 |
| 1.1.4 La Industria de la Construcción | 25 |
| 1.1.5 La industria de la Construcción en el Ecuador | 26 |
| CAPÍTULO II | 29 |
| 2. Metodología del Proceso de Investigación | 30 |
| 2.1 Introducción | 30 |
| 2.2 Desarrollar la Encuesta | 30 |
| 2.3 Desarrollar la muestra | 30 |
| 2.4 Entrevistas | 33 |
| 2.5 Conceptualización | 33 |
| 2.6 Operacionalización | 39 |
| CAPÍTULO III | 41 |
| 3. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Investigación | 42 |
| 3.1 Resultados de la encuesta realizada | 42 |
| CAPÍTULO IV | 71 |
| 4. Propuesta | 72 |
| 4.1 Introducción | 72 |
| 4.2 Objetivo General | 72 |
| 4.3 Objetivos Específicos | 72 |
| 4.4 Desarrollo | 73 |
| Conclusiones | 76 |
| Recomendaciones | 78 |
| Referencias Bibliográficas | 80 |
| Anexos | 82 |

Introducción

El tema del desarrollo sostenible ha cobrado una relevancia primordial en las últimas décadas, particularmente en el sector empresarial. La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) se ha convertido en una pieza clave de este enfoque, especialmente en empresas pertenecientes al sector de la construcción. Esta responsabilidad no se limita a la filantropía; es una integración de valores éticos y sostenibles en la estrategia y cultura de las organizaciones.

En Ecuador, como en muchos otros países, la construcción es una de las actividades económicas principales. Sin embargo, también es una de las que más impacto tiene en el medio ambiente. Por ello, la implementación de prácticas de RSE en este sector se vuelve crucial. Como menciona Rock Content, la RSE surge de la necesidad de las empresas de asumir compromisos y obligaciones con la comunidad en la que se insertan.

Hoy en día, se espera que las empresas vayan más allá de la simple obtención de beneficios económicos. Como señala Pliego (2022), la generación de riqueza debe ir de la mano con la creación de un valor ambiental. Esta visión es compartida por diversas organizaciones a nivel mundial. Por ejemplo, la firma española “Ashes To Life” destaca la relación intrínseca entre RSE y Desarrollo Sostenible, indicando que ambas disciplinas ofrecen una oportunidad única para fomentar un diálogo constructivo entre todos los actores involucrados en el proceso.

En el contexto de las empresas de construcción en Ecuador, la adopción de prácticas sostenibles no sólo tiene el potencial de reducir el impacto ambiental, sino que, como indica Velasco (2023), puede ser una fuente de innovación y competitividad. Una estrategia basada en el desarrollo sostenible no sólo beneficia al medio ambiente, sino que también puede mejorar la reputación corporativa de una empresa, entendida, según Hiscox España (2022), como la percepción que el público tiene de la organización en función de sus acciones y decisiones.

La Agenda 2030 no es simplemente un listado de buenas intenciones; es un plan estratégico con objetivos claros y medibles para construir un futuro más sostenible y equitativo. Esta ambiciosa agenda, establecida por la Asamblea General de la ONU en 2015, busca construir un mundo donde las personas puedan vivir en armonía con el planeta, asegurando un equilibrio entre el progreso económico, el bienestar social y la conservación ambiental.

Uno de los sectores que juega un papel crucial en este desafío global es el de la construcción. A nivel mundial, la industria de la construcción es responsable de una parte significativa del consumo de recursos naturales y emisiones de CO₂. Sin embargo, también tiene el potencial de liderar la transformación hacia una infraestructura más sostenible y resiliente. Ecuador, con su rica biodiversidad y geografía diversa, enfrenta desafíos particulares en el ámbito de la construcción sostenible. El país está adoptando innovaciones y prácticas que reducen el impacto ambiental y promueven el uso de materiales y técnicas más sostenibles.

La cita de Naciones Unidas (2015) destaca que la Agenda 2030 se diseñó como "un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad". Estos tres pilares son esenciales para comprender la amplitud y profundidad de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus 169 metas asociadas.



Figura 1 Naciones Unidas, 2015

El Secretario General de la ONU, Antonio Guterres, resalta la esencia de esta agenda como una hoja de ruta hacia una prosperidad compartida y sostenible.

En un mundo cada vez más interconectado y desafiante, es esencial que todas las naciones colaboren para alcanzar estos objetivos.

El compromiso internacional se refleja en reuniones continuas de seguimiento y evaluación. En 2023, la Asamblea General de la ONU se reunirá nuevamente para evaluar el progreso hacia estos objetivos. Al referirse a la situación en Ecuador, Guterres dijo que si bien se han logrado avances importantes, aún queda un largo camino por recorrer.

Según Justin Lane (EFE, 2023), sólo el 15% de los ODS están en vías de ser alcanzados en el país para 2030. Sin embargo, el compromiso de Ecuador con la Agenda 2030 sigue siendo inquebrantable, a pesar de los desafíos presentados por la crisis climática, las fluctuaciones económicas, los conflictos y las pandemias.

Es evidente que, para que la Agenda 2030 se materialice plenamente, se requiere un esfuerzo colectivo y concertado de todas las naciones, sectores y ciudadanos. Ecuador, al igual que muchos otros países, enfrenta retos significativos en el sector de la construcción, pero la promesa de un futuro más justo, equitativo y sostenible es un aliciente que motiva la acción y el compromiso continuo.

Planteamiento del Problema

El desarrollo sostenible en el ámbito de la arquitectura y construcción ha tomado relevancia en Ecuador en la última década, siendo impulsado especialmente tras la Cumbre de Hábitat Sostenible de 2016 celebrada en Quito. A pesar de los compromisos nacionales adquiridos, como la Agenda Urbana de Sostenibilidad, persisten obstáculos que limitan la plena adopción de prácticas sostenibles en el sector constructor (Primicias, 2022)

Samborondón, una zona que ha visto un auge en la construcción, se destaca en este panorama. Con 89 empresas constructoras pequeñas, medianas y grandes, registradas en 2022 y ventas que ascienden a \$186.702.000, su contribución al desarrollo sostenible es innegable, abarcando dimensiones sociales, económicas y ambientales propuestas por la CEPAL. Empresas líderes como Sedemi, Imptek Chova del Ecuador y Obrum ya han integrado prácticas sostenibles, demostrando su viabilidad y beneficios en áreas como la eficiencia en el uso de recursos y la reducción de residuos. (Márquez, comercio, & Ekos, s.f.)

A pesar de estos avances, aún hay retos significativos. Empresas de renombre en Ecuador, como Aeropuerto Ecológico de las Galápagos, Nestlé, Soderal, Holcim, Interagua, Ecuaquimica, Produbanco y Cervecería Nacional, han adoptado prácticas sostenibles, pero la transición no está exenta de desafíos, como los costos asociados y la dificultad en la medición y comunicación de impactos (Velasco, 2023). Además, la preocupación ambiental se extiende a la emisión de gases de efecto invernadero, debido a que por ejemplo, las emisiones per cápita de CO2 en Ecuador, han aumentado en un 20.89% del 2020 al 2021, registrándose un total de 2,34 toneladas por habitante. En la tabla 1 se muestra histórico de Emisiones en Megatoneladas y Per Cápita en Ecuador.

Tabla 1 Histórico de Emisiones en Megatoneladas y Per Cápita en Ecuador

| Año | CO2 Totales Mt | CO2 Kg/1000s | CO2 t per cápita |
|------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|
| 2021 | 41.141 | 0.22 | 2.34 |
| 2020 | 34.033 | 0.19 | 1.96 |
| 2019 | 40.661 | 0.21 | 2.38 |
| 2018 | 41.294 | 0.21 | 2.45 |
| 2017 | 39.75 | 0.2 | 2.39 |
| 2016 | 41.04 | 0.22 | 2.5 |
| 2015 | 42.301 | 0.22 | 2.62 |
| 2014 | 42.544 | 0.22 | 2.68 |

| | | | |
|------|--------|------|------|
| 2013 | 40.401 | 0.22 | 2.58 |
| 2012 | 37.984 | 0.21 | 2.46 |
| 2011 | 37.807 | 0.23 | 2.49 |
| 2010 | 37.466 | 0.24 | 2.51 |
| 2009 | 34.761 | 0.21 | 2.37 |
| 2008 | 31.928 | 0.21 | 2.14 |
| 2007 | 30.841 | 0.22 | 2.17 |
| 2006 | 30.251 | 0.22 | 2.17 |
| 2005 | 28.288 | 0.22 | 2.06 |

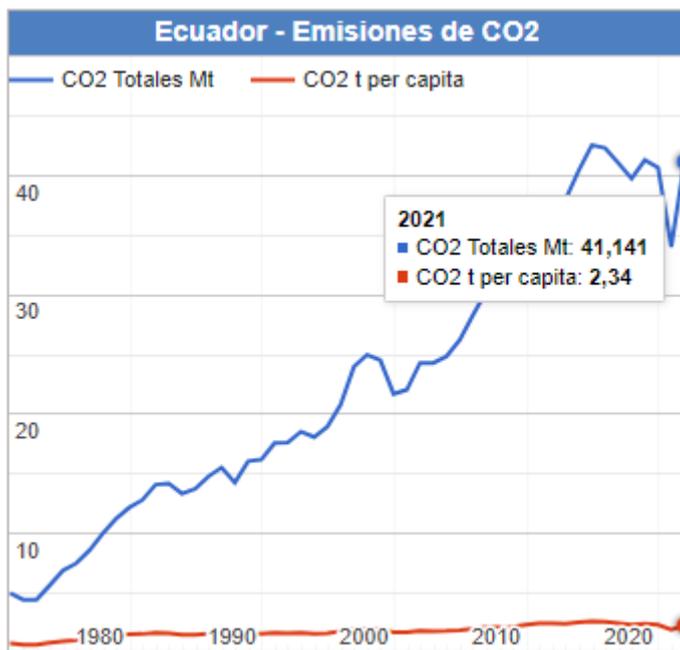


Figura 2 Emisiones de CO2 en Ecuador 1970-2021

Dentro de este contexto, es esencial comprender las barreras que enfrentan las empresas constructoras en Samborondón al adoptar prácticas sostenibles. Por ello, la investigación se centrará en identificar los factores que limitan la implementación de estas prácticas en el sector.

La pregunta central sería: ¿Qué desafíos y motivaciones enfrentan las empresas constructoras en Samborondón al integrar prácticas de desarrollo

sostenible en sus operaciones? Con esta base, se buscarán soluciones y estrategias para fomentar una construcción más sostenible en la región.

Una vez realizado este análisis, se podrán plantear soluciones. Por este motivo, la pregunta planteada sería, analizar ¿cuáles son las razones y desafíos que influyen en las empresas de construcción del sector de Samborondón a la no adopción de mejores prácticas de desarrollo sostenible?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Realizar un análisis de los factores determinantes que influyeron en la resistencia de las empresas del sector de construcción de Samborondón a llevar a cabo actividades de desarrollo sostenible durante el período 2021-2022, con el propósito de proponer soluciones efectivas que permitan superar estas barreras, de manera que se logre avanzar hacia la implementación exitosa de prácticas sostenibles.

Objetivos Específicos

Algunos objetivos específicos que se pueden plantear para abordar el objetivo general:

1. Determinar las variables específicas que ejercieron influencia en la adopción de prácticas sostenibles por parte de las empresas del sector de construcción en Samborondón durante el período 2021-2022.
2. Realizar un estudio entre distintas empresas de sector de la construcción de Samborondón, informando sobre los factores clave que influyeron en la implementación de prácticas sostenibles durante el período 2021-2022
3. Formular un plan que incorpore estrategias eficientes para promover la integración de prácticas sostenibles en las empresas del sector construcción en el cantón Samborondón.

Justificación

Esta tesis propone explorar las causas de la reticencia empresarial hacia la sostenibilidad y proponer estrategias efectivas para superar estos desafíos (Negocios, 2023). La comprensión profunda de las razones y obstáculos que enfrentan estas empresas es crucial en el esfuerzo por impulsar una transición genuina hacia modelos de negocio más sostenibles.

Según lo que se ha podido conversar sobre el tema en general, abiertamente con ciertas personas que conocen del tema y trabajan en esa área, uno de los principales factores que contribuyen a la reticencia empresarial hacia la sostenibilidad es la percepción de altos costos iniciales y la preocupación por la rentabilidad a corto plazo. Muchas empresas pueden dudar en invertir en prácticas sostenibles debido a la idea de que estas inversiones no ofrecerán retornos inmediatos.

Además, la falta de incentivos gubernamentales sólidos y regulaciones claras en algunos lugares puede desincentivar a las empresas para adoptar la sostenibilidad. Sin políticas que fomenten o recompensen la sostenibilidad, las empresas pueden verse tentadas a mantener el statu quo en lugar de realizar inversiones significativas en cambios.

Abordar la reticencia empresarial hacia la sostenibilidad es esencial para lograr un cambio significativo en la forma en que las empresas operan y contribuyen al bienestar del planeta. La investigación y las estrategias propuestas en esta tesis desempeñarán un papel crucial en el proceso de promoción de una transición hacia modelos de negocio más sostenibles.

CAPITULO I

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Marco Teórico

1.1 Introducción

1.1.1 Historia de la sostenibilidad en el ámbito internacional

A lo largo de la historia, las personas han mantenido una relación constante con su entorno, pasando por etapas de adaptación, explotación y, ocasionalmente, reconociendo la necesidad de preservar los recursos y establecer un equilibrio. Esta noción, que busca armonizar el progreso económico, el bienestar social y la preservación del medio ambiente, ha experimentado una transformación significativa en las últimas décadas. Esto se debe a la creciente preocupación global por las repercusiones de la actividad humana en el planeta.

La sostenibilidad, como concepto y práctica, ha ido evolucionando a lo largo de los años en respuesta a la creciente conciencia global sobre la interdependencia entre el desarrollo humano y el bienestar del planeta. Esta relación se ha reflejado en múltiples eventos, conferencias y acuerdos internacionales que han buscado promover un desarrollo que equilibre las necesidades económicas, sociales y ambientales. En la tabla 2 se muestra los principales acontecimientos y principios del Desarrollo Sostenible según CEUPE Magazine, Centro Europeo de Posgrado.

Tabla 2 Principales acontecimientos y principios del Desarrollo Sostenible.

Fuente: CEUPE magazine

| Año | Acontecimiento |
|------------|---|
| 1972 | Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo) Por primera vez se expresó preocupación mundial por los problemas ambientales globales. |
| 1980 | Informe Global 2000. Se concluyó que la biodiversidad es un factor clave para el buen funcionamiento de la Tierra, pero la extinción de especies perjudica el buen funcionamiento de la Tierra. |
| 1980 | Estrategia Mundial para La Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN). Identifican los principales elementos en la destrucción del hábitat: pobreza, presión poblacional, inequidad social. |
| 1982 | Creación del Instituto de Recursos Mundiales (WRI). (EEUU) La misión es llevar a la sociedad humana a adoptar estilos de vida que protejan el medio ambiente terrestre. |
| 1984 | Primera reunión de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo. Creada por la Asamblea General de la ONU (1983), se establece una agenda global para el cambio. |
| 1987 | El concepto de desarrollo sostenible fue propuesto formalmente por primera vez en un informe de la ONU preparado por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. |
| 1992 | Acuerdos sobre la Agenda 21, Convención sobre el Cambio Climático, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Declaración de Río y Declaración sobre Principios Forestales |
| 1994 | Primera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles. (Dinamarca) |
| 1996 | El plan de actuación de Lisboa fue ratificado por los participantes. Segunda Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles.(Lisboa, Portugal) |
| 2000 | La Declaración de Hannover de los líderes municipales en el umbral del siglo XXI fue aprobada por los participantes. Tercera Conferencia de Ciudades Europeas Sostenibles |
| 2001 | VI Plan de Acción Ambiental de la UE. Medio Ambiente 2010: El futuro está en nuestras manos. Define las prioridades y objetivos de la política |

| | |
|------|--|
| | medioambiental comunitaria antes y después de 2010 y describe las medidas que deben adoptarse para promover la aplicación de la estrategia de la UE. |
| 2002 | Conferencia Mundial sobre Desarrollo Sostenible ("Río+10, Johannesburgo"). |
| 2004 | Conferencia Aalborg +10 Inspiración para el futuro. Llamamiento a todos los gobiernos locales y regionales europeos para que formen parte de la firma de los Compromisos de Aalborg. |
| 2006 | Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre la estrategia temática para el medio ambiente urbano. El objetivo del desarrollo de la UE es ayudar a mejorar la calidad de vida y el bienestar social de la población. |
| 2009 | XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático (Copenhague, Dinamarca). Realiza conferencias anuales desde 1995 con la meta de preparar futuros objetivos, para reemplazar los del Protocolo de Kioto, que termina en 2012. |
| 2012 | RÍO+20, veinte años después de la última conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, representantes de distintos países del mundo se han reunido para discutir el problema de la economía "verde", el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. |
| 2015 | Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Nueva York) para la adopción formal de una nueva agenda de desarrollo sostenible. |

Como se muestra en la tabla 2, la atención de la comunidad internacional a las cuestiones ambientales fue un punto de partida importante en 1972. Desde entonces, la comunidad internacional ha organizado numerosas conferencias y eventos para fortalecer el interés colectivo por un planeta más saludable. En 1987 se estableció formalmente el concepto de "desarrollo sostenible", enfatizando la necesidad de armonizar el crecimiento económico y la protección del medio ambiente. Este concepto se ha vuelto imperativo no sólo para enfrentar los desafíos actuales sino también para garantizar un futuro sostenible para las generaciones futuras.

Los principios fundamentales del "Desarrollo Sostenible" abarcan:

- **Principio de sostenibilidad:** Según el informe Brundtland, el desarrollo sostenible se define como una forma de desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras.
- **Principio de equidad:** Según este marco, todo el mundo tiene el derecho (pero no la obligación) de utilizar el mismo espacio ambiental (energía, materias primas no renovables, tierras agrícolas, bosques, capacidad de absorción de CO₂, etc.).
- **Principio de precaución:** Según esta disposición, la conveniencia de tomar medidas se determina antes de que se establezca que ocurrirán ciertas consecuencias debido a su gravedad y alta probabilidad.
- **Principio de responsabilidad diferenciada:** Según este principio, las obligaciones que debe asumir un Estado estarán determinadas por su responsabilidad ante el problema y su nivel de desarrollo.
- **Principio de "quien contamina, paga":** Según este principio, las obligaciones que el Estado debe asumir estarán determinadas por su responsabilidad ante el problema y el nivel de desarrollo.

Cada uno de estos principios no solo ofrece orientación para la acción, sino que también representa un compromiso ético que influye en la toma de decisiones en todo el mundo. Es esencial que todas las partes, desde gobiernos hasta individuos comunes, integren estas directrices en sus prácticas cotidianas y en sus estrategias a largo plazo. En última instancia, la sostenibilidad no es simplemente un objetivo que debemos alcanzar, sino una responsabilidad compartida que moldea nuestro futuro colectivo. Al aplicar estos principios de manera coherente y unida, podemos aspirar a un mundo en el que el desarrollo y la preservación vayan de la mano, asegurando un planeta saludable y próspero para las generaciones futuras.

1.1.2 Sostenibilidad Empresarial

El desarrollo sostenible, como se mostró en la tabla anterior, es un concepto que nace en el Informe de Brundtland en 1987, para las Naciones Unidas. En el cual trata sobre el consumo responsable que tenemos de los recursos actuales, para mantenerlos, o como dice la misma palabra, sostenerlos durante el tiempo necesario para el futuro.

La sostenibilidad en palabras simples es gestionar los recursos para satisfacer las necesidades actuales, sin poner en riesgo las necesidades del futuro. Esto considerando el desarrollo social, económico y el cuidado del medioambiente. (Orellana, 2020)

En palabras simples, implica gestionar los recursos de manera que satisfagan las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. Este enfoque holístico abarca el desarrollo social, económico y el cuidado del medio ambiente (Orellana, 2020)

En el contexto empresarial, la sostenibilidad implica mucho más que simplemente cumplir con regulaciones ambientales. Significa considerar cómo las operaciones de una empresa afectan a las comunidades locales, cómo pueden impulsar el bienestar de sus empleados y cómo pueden contribuir al bienestar del planeta a través de prácticas comerciales responsables. Esto no solo es beneficioso desde una perspectiva ética, sino que también puede ser un motor de innovación, eficiencia y competitividad en el mercado.

El sesenta y tres por ciento de los ejecutivos en las organizaciones de España, con programas de sostenibilidad dice que el cliente es el catalizador más importante para la acción. Sin embargo, los clientes no son las únicas partes interesadas que exigen un cambio real. El personal y los inversores también exigen que las empresas adopten una visión (Gartner, 2021)

Pero en Ecuador, el sector de Samborondón suele ser distinto, muy pocas son las constructoras que piensan así, ya sea por motivo de desconocimiento, resistencia al cambio y el factor más importante según la encuesta, los costos elevados que esta metodología puede contener.

La sostenibilidad, en mi percepción, es un principio fundamental que busca un equilibrio entre las necesidades actuales y futuras de la sociedad, la economía

y el medio ambiente. Su adopción es esencial en un mundo que busca abordar los desafíos globales de manera efectiva.

1.1.3 Desarrollo sostenible en el Ecuador

Según la página web del Gobierno del Ecuador, en la sección Ministerio del Ambiente, AGUA Y Transición Ecológica, Ecuador fue reconocido como modelo de desarrollo sostenible para la erradicar la pobreza y reducir la desigualdad, en el marco de la XI Reunión Anual de las Naciones Unidas, Organizaciones Sociales y Sociedad Civil, mismo que se efectuó entre el 17 y 18 de noviembre en Washington, DC. (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, s.f.)

Además, la ONU apoya los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Ecuador. Esto incluye la adopción de la Agenda 2030 como política del gobierno nacional. A nivel local, algunos municipios descentralizados han formulado planes para implementar este programa (Naciones Unidas Ecuador, s.f.). Un caso de ejemplo es La Universidad Ecotec, quien a la fecha obtiene el top#3 en Ecuador de la ODS 16, primer lugar en ODS 13, adicional cumple con el ODS 8, 10, 11 Y 17.

Por otro lado, CEMDES es una organización no gubernamental sin fines de lucro que brinda a las empresas una plataforma para la investigación sobre desarrollo sostenible. Desde el 2001 es socio ecuatoriano del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) organización líder a nivel mundial en desarrollo sostenible empresarial (Manzano, 2021).

1.1.4 La Industria de la Construcción

El sector de la construcción, históricamente reconocido como uno de los pilares esenciales del desarrollo urbano y social, se encuentra en una encrucijada. A pesar de haber proporcionado infraestructuras cruciales y hogares a innumerables individuos, también ha sido el protagonista de una preocupante huella de carbono. Esta creciente conciencia sobre el cambio climático y la imperiosa necesidad de implementar prácticas sostenibles nos obliga a

reevaluar y transformar nuestros enfoques en edificación. Una evidencia contundente de esta necesidad se refleja en el hecho de que la operación y construcción de edificios representan el 38% de todas las emisiones de CO₂ vinculadas a la energía. De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, es esencial que reduzcamos a la mitad las emisiones directas de los edificios para 2030, apuntando a la neutralidad climática en 2050.

“Con el fin de encaminar al sector hacia la neutralidad de emisiones para 2050, la Agencia Internacional de Energía (AIE) estima que para 2030 las emisiones directas de CO₂ de los edificios deben disminuir 50% - y 60% en el caso de las emisiones indirectas-. Esto equivale a una caída de las emisiones de alrededor de 6% anual hasta 2030, una proporción cercana al 7% de reducción de emisiones que experimentó el sector energético mundial a causa de la pandemia en 2020.” (El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2020).

La construcción de viviendas es una actividad importante para la sociedad, pero históricamente ha estado asociada a un alto consumo de recursos naturales, generación de residuos voluminosos y emisiones de gases de efecto invernadero. En un mundo que enfrenta importantes desafíos ambientales, la construcción de viviendas ecológicas se ha convertido en una prioridad.

La construcción sostenible es la aplicación de los principios del desarrollo sostenible al ciclo de vida de un edificio desde la planificación de la construcción, la extracción de materias primas hasta la producción y los materiales, el uso, la construcción, la demolición y la gestión de residuos. (Villamar, Herrera Valdivieso, & Eliza, 2018)

Según (Ponce, 2023), fundador de la constructora Izi Home menciona que, “El desafío de la sostenibilidad en la construcción también implica un cambio cultural. Los constructores, arquitectos y diseñadores deben adoptar una mentalidad más sostenible y considerar los impactos ambientales en cada etapa del proceso.”

Para solucionar estos problemas, Izi Home introdujo el sistema constructivo Steel Framing, un método que utiliza perfiles de acero galvanizado en lugar de madera u hormigón. Este método es mucho más resistente y duradero, lo que significa que las casas con estructura de acero duran más y son más resistentes a los desastres naturales.

Además, el proceso de construcción con estructura de acero es mucho más eficiente que la construcción tradicional, lo que significa que se generan menos desechos y las casas requieren menos energía y agua para construir. Esto da como resultado un menor impacto ambiental y menores costos de construcción.

“Otra ventaja importante de una estructura de acero es su flexibilidad. El sistema de construcción es altamente personalizable y adecuado para una amplia gama de proyectos arquitectónicos, desde casas tradicionales hasta casas contemporáneas. También es más rápido que otros sistemas, lo que reduce el tiempo de construcción.” (Negocios, 2023)

1.1.5 La industria de la Construcción en el Ecuador

En la actualidad, la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente son pilares fundamentales para garantizar un futuro próspero en nuestro planeta. Eduardo Orozco, reconocido especialista en construcción sostenible y docente en la Universidad Nacional de Chimborazo, destaca que los constructores que no se adaptan y renueven sus prácticas corren el riesgo de quedarse atrás.

Entre 2008 y 2014, Ecuador experimentó un auge económico debido a los altos precios del petróleo, lo que provocó un crecimiento económico y una disminución de los niveles de pobreza. Sin embargo, en 2015, el país se vio afectado por problemas económicos globales. Estos desafíos incluyen precios más bajos del petróleo, un dólar estadounidense más fuerte, precios más bajos de las materias primas y una desaceleración de la economía de China.

La economía ecuatoriana en los últimos años ha enfrentado retos debido a la disminución de las exportaciones no relacionadas con el petróleo, la devaluación de las monedas en países vecinos y la necesidad de encontrar

nuevas formas de financiamiento. Según Díaz-Kovalenko et al, esta situación ha influenciado el crecimiento de varios sectores, incluido el de la construcción. El desarrollo de este sector está vinculado a factores como la inversión en infraestructura y el crédito otorgado a la industria.

Además, la crisis sanitaria provocada por la pandemia de Covid-19 ha provocado una perturbación sin precedentes en la economía y el comercio mundial, lo que ha provocado una disminución de la producción y del consumo general. (Miranda-López, R., & Checa-Palacios, D., 2020).

Según las previsiones de la Organización Mundial del Comercio (OMC) de octubre de 2020, se anticipó una reducción del PIB mundial de 4,8% para ese año. Por su parte, el Banco Mundial proyectó una caída más pronunciada del 4,3% en el mismo período. Sin embargo, ambos organismos esperaban una recuperación en 2021, con un crecimiento estimado de 4,9% y 4% respectivamente.

En respuesta a este panorama, se aplicaron políticas públicas orientadas a impulsar el sector productivo y exportador. Estas políticas no solo favorecieron la generación de empleo, sino que también aspiraron a equilibrar las finanzas del Estado y reducir el endeudamiento. A esto se sumó el impulso a la inversión privada, esencial para el mantenimiento de activos y la construcción de nueva infraestructura a través de alianzas público-privadas.

No obstante, a pesar del complicado escenario, los datos del INEC señalan un cambio positivo. Durante el 2022, las expectativas de inversión en el sector de la construcción mostraron un repunte, superando incluso cifras de años anteriores a la pandemia, como se pudo observar en la figura correspondiente:

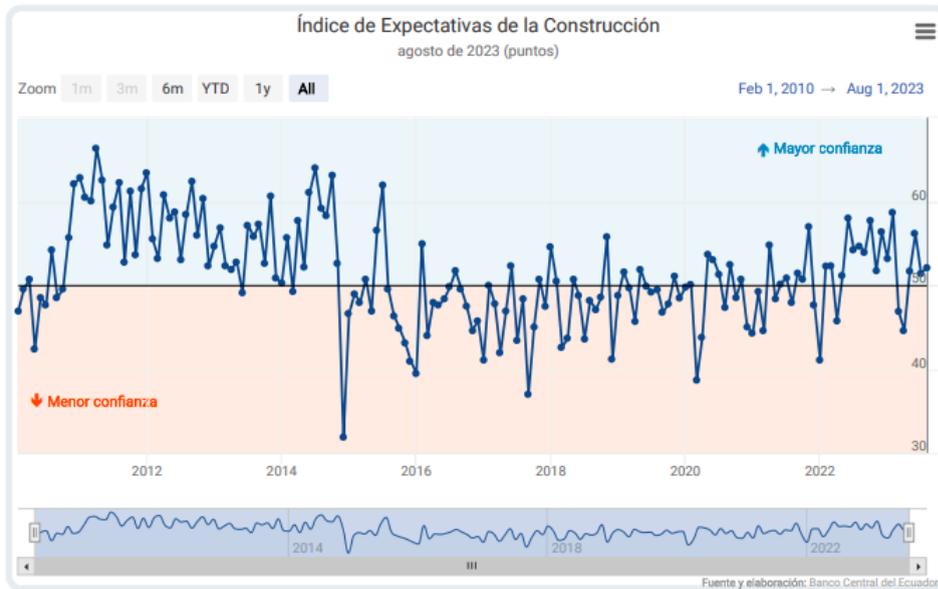


Figura 3 Expectativas de la Industria de la construcción en Ecuador Fuente: Inec



Figura 4 Ventas del Sector de la Construcción en el cantón Samborondón, en el 2021. Fuente: INEC

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

2. Metodología del Proceso de Investigación

2.1 Introducción

La metodología del Proceso de Investigación empleada en este estudio se caracterizó por un enfoque mixto, que integró análisis cualitativos y cuantitativos. Se realizaron encuestas para explorar las percepciones y experiencias de directivos de empresas del sector de la construcción en Samborondón con respecto a los factores que influyen en la implementación de prácticas sostenibles, además de entrevistas con expertos de la industria. También se llevó a cabo un análisis cuantitativo utilizando datos estadísticos del sector, como las ventas y el número de empresas. Esta combinación de métodos proporcionó una comprensión completa de los factores que influyeron en la adopción de prácticas sostenibles en el sector durante el período 2021-2022 en Samborondón.

2.2 Desarrollar la Encuesta

La encuesta se realizó con 21 preguntas, abiertas y cerradas, dirigida a propietarios, directores, inspectores, y jefes de obra de empresas constructoras domiciliadas en el cantón Samborondón, entre las que se pueden mencionar:

En el Anexo 1. Se encuentra el cuestionario remitido por vía digital.

2.3 Desarrollar la muestra

Población

La población, tal como indica (Tamayo, 2016), se refiere a todo el fenómeno objeto de estudio, incluyendo todas las unidades de análisis que componen dicho fenómeno y requieren de una cuantificación para un estudio específico.

Este conjunto, denominado N, incluye entidades que comparten una característica particular y se le llama población por representar la integralidad del fenómeno vinculado a un estudio. Este concepto es fundamental en el proceso de investigación cuantitativa, donde se gestionan cantidades resultantes de un conjunto de datos, destinados al análisis de todos los elementos del objeto de estudio.

El sector de la construcción en Samborondón, que ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años, es especialmente relevante en este contexto. Según datos del INEN, el sector de la construcción (F43), de Samborondón, en la división de edificios y viviendas, cuenta con 142 empresas entre microempresas, pequeñas, medianas y grandes, registradas en el 2022.

En la tabla 3 se muestra el número de empresas del sector de la construcción en Samborondón según la fuente INEC.

Tabla 3 Número de empresas del sector de la construcción en Samborondón. Fuente INEC Portal de Consultas Personalizadas

| Tamaño | Número | Porcentaje |
|-----------------|---------------|-------------------|
| Microempresa | 94 | 66% |
| Empresa Pequeña | 35 | 25% |
| Empresa Mediana | 4 | 3% |
| Empresa Grande | 9 | 6% |
| Total | 142 | 100% |

Muestra

La muestra, según (Martínez, 2016), se caracteriza como un subconjunto de medidas que provienen de una fracción de la población. Es, por ende, una porción de la población o un subgrupo de elementos, que se obtiene mediante

un proceso, comúnmente de selección aleatoria, con la finalidad de explorar todas o algunas de las características de dichos elementos.

El estudio desde su definición, se ha enfocado en las pequeñas y medianas empresas del sector de la construcción en el cantón Samborondón, las que en total suman 39.

$$n_0 = \frac{z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2}$$

$$n_0 = \frac{1.64^2 \cdot (0.85) \cdot (1 - 0.85)}{0.1^2} = 34.29$$

En poblaciones pequeñas de tamaño conocido, utiliza la ecuación de Cochran junto con una corrección poblacional para calcular el tamaño de la muestra.

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{(n_0 - 1)}{N}}$$

$$n = \frac{34}{1 + \frac{34-1}{39}} = 18.5$$

Aquí no es la recomendación de tamaño de muestra de Cochran, N es el tamaño de la población y n es el nuevo tamaño de muestra ajustado.

Siendo el total de empresas a ser encuestadas es de 39, considerando un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 90% y una proporción estimada como medida de variabilidad de 85%, nos da un valor de $n = 19$

Método cualitativo

Se refiere al procedimiento de recolección de datos más común utilizado en las ciencias sociales. Utilizan métodos distintos de encuestas y experimentos,

como entrevistas públicas, grupos focales y observación participante. En otras palabras, como lo expresaron Taylor y Bogdan (1984), nos hace comprender lo que la gente piensa y dice. Se están revisando dos entrevistas.

Método cuantitativo

A diferencia del método cualitativo, el método cuantitativo asigna valores numéricos a los elementos del fenómeno en estudio para que se puedan aplicar métodos estadísticos o formales a los resultados. De esta manera, se pueden sacar conclusiones cuantitativas matemáticamente.

2.4 Entrevistas

Se utilizaron entrevistas como herramientas de investigación, en las cuales se dialogó con dos expertos destacados en el ámbito de la arquitectura y la construcción. La primera entrevista se llevó a cabo con el Arquitecto Pablo Baquerizo, de la empresa Bau Properties, mientras que la segunda entrevista fue con el Arquitecto Javier Tola, Presidente de Javier Tola Interiors. Ambas conversaciones buscaron obtener respuestas a preguntas relacionadas con las consideraciones que enfrentan los arquitectos al decidir implementar prácticas de desarrollo sostenible en sus proyectos de construcción. Estas entrevistas proporcionaron una valiosa perspectiva sobre el tema en cuestión.

2.5 Conceptualización

Adopción de prácticas de Desarrollo Sostenible

Es considerada la variable dependiente. El desarrollo sostenible representa la transición de la sociedad actual a una sociedad más respetuosa con el medio ambiente. Es un modo de desarrollo cuyo objetivo es garantizar el equilibrio entre el crecimiento económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social. (Caballero, 2023)

El párrafo destaca de manera clara la esencia del desarrollo sostenible como una transición fundamental para la sociedad. La mención de la búsqueda del equilibrio entre el crecimiento económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social encapsula la tríada fundamental de este enfoque. Donde la prosperidad económica coexista armónicamente con la salud del planeta y el bienestar de la sociedad.

Adicional, se trata de explotar los recursos del planeta con moderación, sin exceder su capacidad de renovación natural. El desarrollo sostenible es hoy en día una forma de producir y consumir consciente, que debemos adoptar con urgencia en la sociedad. (Caballero, 2023)

La urgencia mencionada en adoptar esta perspectiva en la sociedad refleja la creciente comprensión de los desafíos ambientales a los que nos enfrentamos. El desarrollo sostenible no solo se presenta como una opción ética, sino como una necesidad imperativa para abordar los problemas actuales y construir un futuro más equitativo y resiliente.

Costo Elevado

Es considerada una variable independiente. Según Nicolas Cachanosky (2016) Si utilizamos la expresión "precio alto" en un contexto específico, nos estamos refiriendo a un precio que excede su nivel de equilibrio.

Los costos elevados pueden tener un impacto financiero negativo y, en muchos casos, las personas y las organizaciones intentan gestionarlos o reducirlos. Esto suele estar asociado a la necesidad de optimizar recursos, mejorar la eficiencia y tomar decisiones informadas para mantener un equilibrio entre beneficios y gastos.

En el contexto de la construcción, por ejemplo, los costos elevados pueden estar relacionados con los materiales, la mano de obra, los permisos y otros

factores. En la toma de decisiones, es importante equilibrar la calidad y la sostenibilidad con los costos para lograr proyectos exitosos y financieramente viables.

Los cambios en los niveles de ingresos de una organización obligan a los gerentes a evaluar de manera inmediata las repercusiones en su rentabilidad, y a realizar los ajustes necesarios en sus costos y gastos, teniendo como riesgo constante la recuperación o no de los niveles esperados de ventas. (Córdova León, Duque Espinoza, & Álvarez Arguello, 2018)

Banco Pichincha, Produbanco, Banco Guayaquil, Bolivariano y Procredit son cinco instituciones del país que otorgan préstamos amigables con el medio ambiente. "Otros bancos privados están en proceso de comenzar a brindar este tipo de crédito", detalló la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (Asobanca). ¿Qué es un Crédito verde? Se trata de financiación dedicada a actividades sostenibles, es decir, uso responsable de los recursos naturales. El objetivo de esta financiación es alcanzar los objetivos marcados por el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (ONU)(Primicias, 2022)

Falta de conocimiento

Es considerada una variable independiente. Este término se define filosóficamente como falta de conocimiento, cuando una persona ignorante reacciona y actúa por instinto sin pensar en las consecuencias. El conocimiento surge de nuestro pensamiento sobre un objeto o sujeto. No es la realidad en sí, sino una aproximación. (Anjelino, 2023)

La "falta de conocimiento" se refiere a la carencia o ausencia de información, entendimiento o competencia en un área particular o sobre un tema específico. Puede aplicarse a personas, organizaciones o incluso sociedades en su conjunto. Cuando se menciona la falta de conocimiento en un contexto,

generalmente implica que las personas o entidades no tienen acceso a la información necesaria o no comprenden completamente un tema, lo que puede llevar a la toma de decisiones erróneas o a la incapacidad de abordar un problema de manera efectiva.

La falta de conocimiento indica una deficiencia en la comprensión o la información que debe ser superada para tomar decisiones informadas y lograr objetivos.

Es fundamental invertir en educación y capacitación para profesionales y trabajadores del sector. Esto puede incluir programas de formación en construcción sostenible, regulaciones claras y acceso a información sobre las mejores prácticas. Además, la promoción de la investigación y la innovación en el sector de la construcción puede ayudar a mejorar el conocimiento y la eficiencia en este ámbito.

Y claramente luego de realizar este proyecto de investigación, esta es una de las soluciones para poder entrar en las mentes de la construcción y busquen generar mayor conciencia con el medio ambiente.

Resistencia del personal

Es considerada una variable independiente. La resistencia al cambio es un concepto familiar en el mundo empresarial. Ocurre cuando un empleado, un departamento o una empresa en general necesitan cambiar sus rutinas o hábitos, pero el miedo, la comodidad o la dificultad de hacerlo lo bloquean o paraliza y provoca esa resistencia al cambio.(Administración y Dirección de empresas, 2021)

Se emplea el concepto de resistencia al cambio para denotar la oposición o la negativa que los trabajadores u integrantes de una entidad pueden demostrar frente a una propuesta de cambio, un nuevo enfoque, una tecnología novedosa, una iniciativa o cualquier alteración en las prácticas ya establecidas. Dicha resistencia puede evidenciarse de múltiples maneras y representa un

obstáculo frecuente en entornos laborales al llevar a cabo transformaciones sustanciales.

La resistencia al cambio puede estudiarse desde diversos aspectos, especialmente aspectos que atañen a los empleados y aspectos que influyen en los directores o directivos. Y esta situación puede presentarse en cualquier eslabón de una organización empresarial.

Si hablamos de resistencia al cambio por parte de los empleados, podría ser que ese cambio esté diseñado de arriba hacia abajo. Esto significa que se ha tomado una decisión que cambiará la estructura o las operaciones de la empresa sin tener que obtener opiniones de los empleados, sea cual sea el motivo. (Administración y Dirección de empresas, 2021):

La comunicación clara, la educación y la capacitación son clave para ayudar a los empleados a comprender y aceptar los cambios. También es fundamental crear o mantener, un ambiente laboral armonioso, para así poder contar con la colaboración del personal. Que no existan incomodidades y todos puedan trabajar a gusto en lo que se realiza “el cambio”.

Falta de incentivos gubernamentales

Es considerada una variable independiente. El propósito de crear un estímulo es inducir un determinado comportamiento. Se supone que el sujeto al que se aplica actuará como agente racional valorador de costes y beneficios. Por ejemplo, si desea motivar a un trabajador a esforzarse más, puede diseñar un incentivo que lo recompense por hacer el máximo esfuerzo. Si eres vendedor, el incentivo general es participar de las mayores ventas a través de comisiones. (Roldán, 2020)

La falta de incentivo gubernamental, pues vendría a ser la ausencia o insuficiencia de políticas, medidas, estímulos o apoyo por parte del gobierno para promover o fomentar ciertas actividades, prácticas o sectores en la sociedad. Los incentivos gubernamentales pueden adoptar diversas formas,

como beneficios fiscales, subsidios, regulaciones amigables con el sector, programas de capacitación o cualquier otro mecanismo que aliente a individuos, empresas u organizaciones a adoptar ciertas prácticas, invertir en ciertas áreas o cumplir con ciertos objetivos.

En el sector de la construcción existen beneficios gubernamentales, como la deducción del 100% en la depreciación y amortización de máquinas, equipos y tecnologías de construcción sustentable. También existe el denominado “Certificado Verde”, expedido por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, y el cual está relacionado con el Programa Ecuador Carbono Cero (PECC), un programa gubernamental que reconoce y certifica a las empresas que han logrado reducir sus emisiones de carbono. En la tabla 4 se muestra un resumen de los incentivos gubernamentales enfocados en el desarrollo sostenible.



Figura 5 Imagen representativa del programa “Certificación Punto Verde”, expedida por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAAE)

Tabla 4 Incentivos gubernamentales del Ecuador

| Ley | Incentivo | Aplicación |
|--|---|---|
| Acuerdo Ministerial 048 Ministerio de Ambiente | Deducción adicional del 100% en la depreciación y amortización de maquinarias, equipos y tecnologías de construcción sustentable. Límite: 5% de los ingresos totales | Personas Naturales y Jurídicas, que pertenezcan al sector productivo, servicios y construcción. |
| Programa Ecuador Carbono Cero (PECC). | Emisión de certificación Ecuatoriana Punto Verde a construcciones sostenibles | Personas Naturales y Jurídicas, que lleven a cabo una evaluación de huella de carbono, implementar medidas para reducir las emisiones de carbono, y presentar un plan de seguimiento y monitoreo para demostrar la efectividad de las medidas implementadas |

2.6 Operacionalización

A continuación, en la tabla 5, se presenta una descripción detallada de las actividades planificadas con el propósito de medir una variable específica.

Tabla 5 Medición de variables Fuente: (Piñeyro, 2023)

| Variable | Definición Conceptual | Dimensión | Indicador | Tipo de variable | Método de Medición |
|-----------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|---------------------------|
|-----------------|------------------------------|------------------|------------------|-------------------------|---------------------------|

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------|--|---------------|------------------------------------|
| Adopción de prácticas sostenibles | Representa la transición de la sociedad actual a una sociedad más respetuosa con el medio ambiente | Cultural | | Dependiente | Encuestas Entrevista |
| Costos elevados | Gastos asociados con la implementación o mantenimiento de tecnologías sostenibles en elevadores. | Económica | Monto total (\$) gastado en implementación y/o mantenimiento de tecnologías sostenibles en elevadores. | Independiente | Encuesta cuantitativa |
| Falta de conocimiento | Desconocimiento sobre prácticas y tecnologías sostenibles en la construcción. | Social | Porcentaje de personal que desconoce prácticas sostenibles en construcción. | Independiente | Encuesta cuantitativa |
| Resistencia del personal | Reluctancia del personal a adoptar o seguir prácticas sostenibles. | Social | Porcentaje de personal que se resiste a prácticas sostenibles. | Independiente | Entrevista |
| Falta de incentivos gubernamentales | Ausencia de estímulos o beneficios gubernamentales para promover la sostenibilidad. | Política | Número de incentivos gubernamentales existentes para promover la sostenibilidad en construcción. | Independiente | Encuesta cuantitativa y entrevista |

La operacionalización de estas variables permite una medición más precisa y efectiva de los aspectos relacionados con el desarrollo sostenible en el sector

de la construcción en Samborondón, Ecuador. Estas métricas proporcionan una base sólida para evaluar el progreso y determinar áreas de mejora en la adopción de prácticas sostenibles, lo que resulta fundamental para comprender y promover un enfoque más sostenible en esta industria.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3. Análisis e Interpretación de los Resultados de la Investigación

3.1 Resultados de la encuesta realizada

A continuación, se presentan los resultados más relevantes de la encuesta realizada al personal de las empresas constructoras.

A. ¿Cuál es su rol dentro de la empresa?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|-------------------|-------------------|
| Dueño | 5 | 26,4% |
| Coordinador de Proyectos | 5 | 26,4% |
| Gerente General | 1 | 5,28% |
| Presidente | 2 | 10,5% |
| Otros | 6 | 31,6% |
| Total | 19 | 100% |

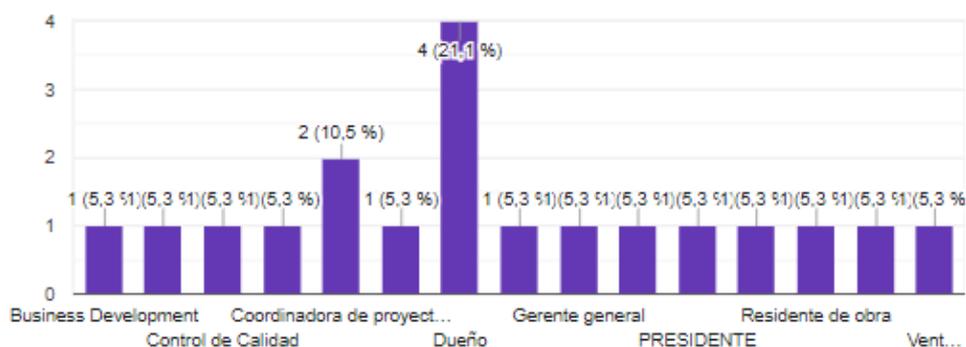


Figura 6 Estadística rol constructoras

Análisis: La encuesta incluyó a colaboradores de diversas empresas de construcción, como Constructora Cedeott, Minutocorp S.A, Mecsas, Hacinge, entre otras. Según las respuestas recopiladas sobre las posiciones laborales de los encuestados, la mayoría de ellos desempeñan roles directivos, seguidos de otras posiciones que también tienen un peso importante dentro de sus respectivas organizaciones en el contexto de esta investigación.

B. ¿La empresa tiene políticas o iniciativas relacionadas con el desarrollo sostenible?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Si | 6 | 31,6% |
| No | 13 | 68,4% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 6 Estadística políticas sostenible

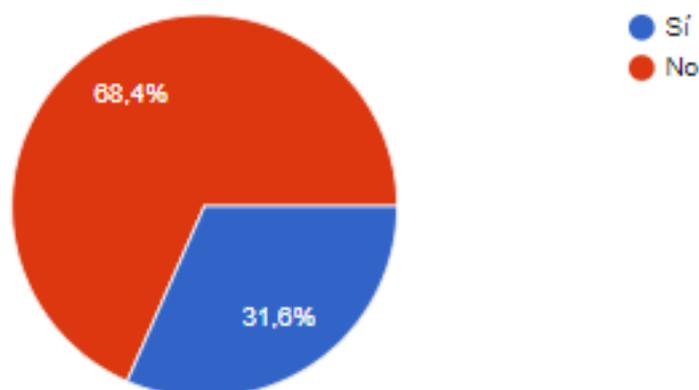


Figura 7 Estadística políticas sostenible

Análisis: Basándonos en las respuestas obtenidas con respecto a si la empresa cuenta con políticas o iniciativas relacionadas con el desarrollo sostenible, el 68,4% de las empresas encuestadas indicaron que no las tienen, mientras que el 31,6% afirmó que sí las tienen; brindándonos información silenciosa en la que existen barreras para alcanzarlas, ya sea desconocimiento, costos elevados u otros factores.

C. ¿Ha realizado la empresa, proyectos de construcción con enfoque en la sostenibilidad ambiental en el pasado?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|-------------|
| Si | 6 | 31,6% |
| No | 9 | 47,4% |
| No estoy seguro | 4 | 21,1% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 7 Estadística proyecto sostenible

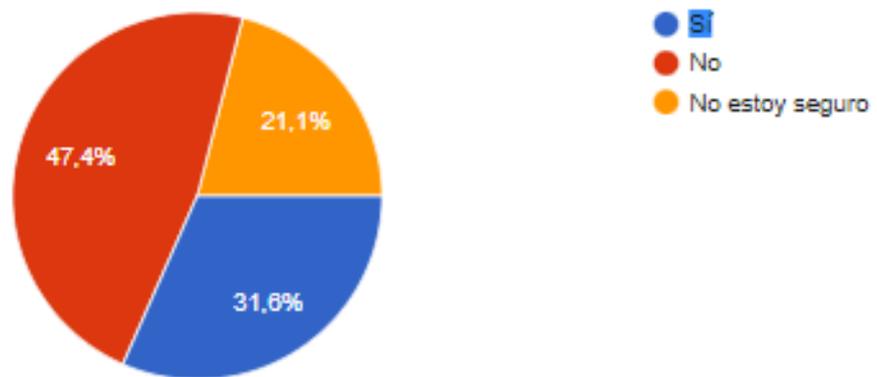


Figura 8 Estadística proyecto sostenible

Análisis: Según las respuestas obtenidas con respecto a si la empresa ha llevado a cabo proyectos con un enfoque sostenible en el pasado, el 47,4% respondió que no, el 31,6% afirmó que sí, y el 21,1% indicó no estar seguro. Estos resultados sugieren que hay un mayor porcentaje de constructoras que no han optado por este enfoque en el pasado.

D. ¿Cuál considera que es la principal barrera o desafío para implementar prácticas de desarrollo sostenible en la empresa?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| Costo elevado | 6 | 31,6% |
| Falta de conocimiento | 3 | 15,8% |
| Resistencia al cambio | 1 | 5,3% |

| | | |
|-------------------------------------|-----------|-------------|
| Falta de incentivos Gubernamentales | 7 | 36,8% |
| Otra | 2 | 10,5% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 8 Estadísticas desafíos

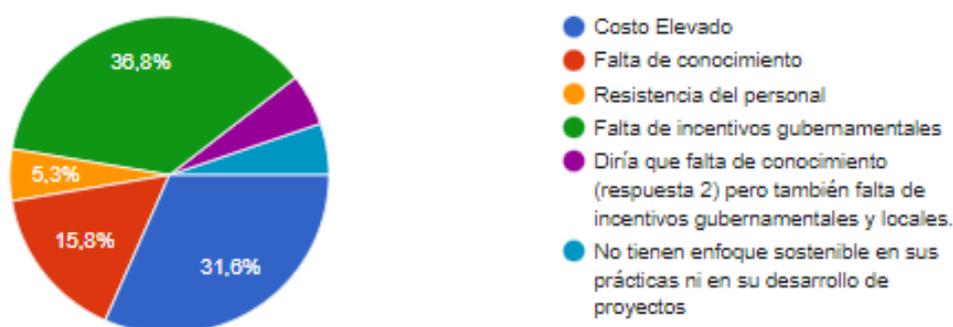


Figura 9 Estadística desafíos

Análisis: Según en las respuestas obtenidas acerca de la principal barrera para la implementación de prácticas de desarrollo sostenible en la empresa, se destaca que el 36,8% de los encuestados eligieron la opción de "falta de incentivos gubernamentales", seguido por "costo elevado" con un 31,6% y "falta de conocimiento" con un 15,8%. Sin embargo, según lo investigado en este proyecto, se constató que existen incentivos gubernamentales disponibles, lo que pone de manifiesto la "falta de conocimiento".

E. ¿Cómo evalúa la conciencia de sus empleados sobre las prácticas de desarrollo sostenible?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Alta | 1 | 5,2% |
| Moderada | 12 | 63,2% |
| Baja | 6 | 31,6% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 9 Estadística comunicación sostenible

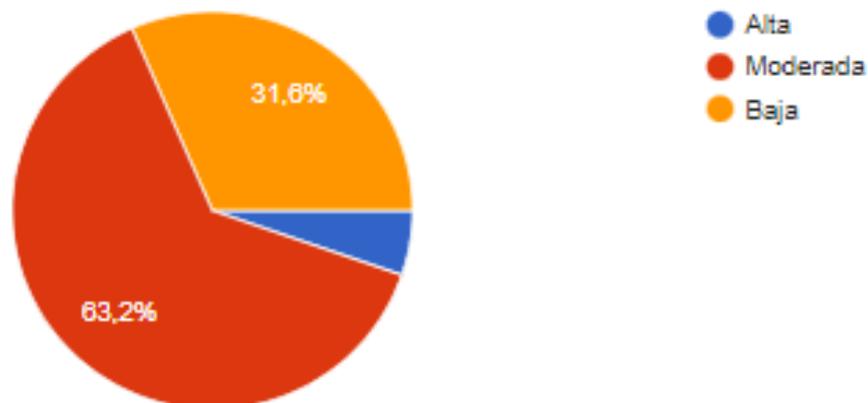


Figura 10 Estadística comunicación sostenible

Análisis: Basándonos en las respuestas obtenidas acerca de la evaluación de la conciencia de sus empleados sobre las prácticas sostenibles, el 63,2% la calificó como moderada, mientras que el 31,6% la consideró baja. Se puede evidenciar que, son muy pocos los empleados de empresas constructoras que otorgan una alta importancia a las prácticas sostenibles.

F. ¿Ha experimentado beneficios económicos tangibles al implementar prácticas sostenibles en sus proyectos?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|------------|-------------|
| Si | 1 | 10,5% |
| No | 12 | 31,6% |
| No estoy seguro | 6 | 57,9% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 10 Estadística beneficios económicos por sostenibilidad

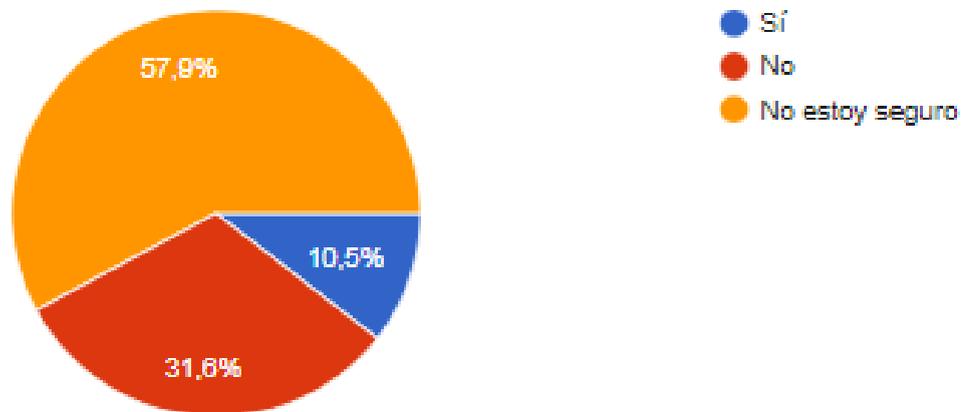


Figura 11 Estadística beneficios económicos por sostenibilidad

Análisis: Basándonos en las respuestas obtenidas sobre la evaluación de si han experimentado beneficios económicos al implementar prácticas sostenibles en sus proyectos, se observa que un 57,9% respondió "no estoy seguro". Esto indica la falta de consciencia al evitar o no realizar evaluaciones, análisis o rendición de cuentas en lo que respecta a las prácticas de desarrollo sostenible.

G. ¿Qué fuentes de financiamiento o incentivos gubernamentales ha utilizado o considerado para proyectos sostenibles?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|-------------|
| Créditos verdes | 0 | 0% |
| Incentivos del ministerio del ambiente y agua | 3 | 15,8% |
| Fondo ambiental nacional (fan) | 0 | 0% |
| Ninguno | 14 | 73,7% |
| Otra | 2 | 10,5% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 11 Estadística financiamiento gubernamental

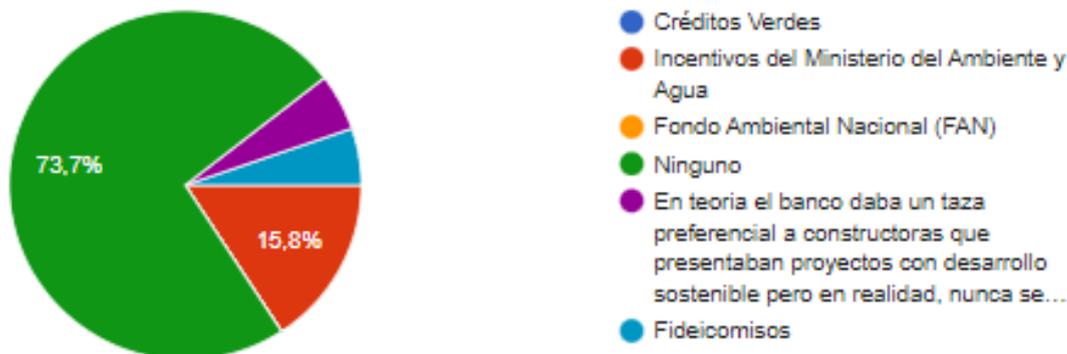


Figura 12 Estadística financiamiento gubernamental

Análisis: Considerando las respuestas obtenidas con respecto al tipo de fuente de financiamiento o incentivo gubernamental que han contemplado para proyectos sostenibles, el 73,7% indicó que no ha considerado ningún incentivo en particular, mientras que el 15,8% tiene conocimiento de la existencia de incentivos gubernamentales ofrecidos por el Ministerio del Ambiente y Agua.

H. ¿Cuál es su percepción sobre la demanda de proyectos sostenibles por parte de los clientes en el Cantón Samborondón?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Alta | 0 | 0% |
| Moderada | 11 | 57,9% |
| Baja | 8 | 42,1% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 12 Estadística percepción proyectos sostenibles

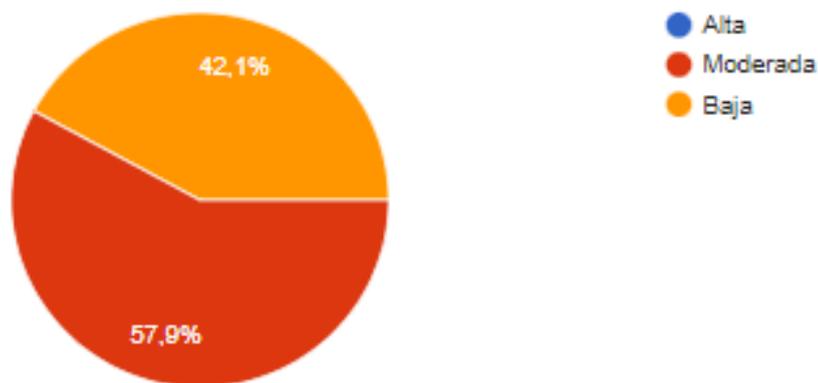


Figura 13 Estadística percepción proyectos sostenibles

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas sobre la percepción de la demanda de proyectos sostenibles por parte de los clientes en el cantón Samborondón, el 57,9% expresó una percepción moderada hacia estos proyectos, mientras que el 42,1% consideró que la percepción de demanda es baja.

I. ¿En qué medida la legislación ambiental local influye en la adopción de prácticas sostenibles en su empresa?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|-------------|
| Externa | 0 | 0% |
| Alta | 2 | 10,5% |
| Moderada | 8 | 42,1% |
| Mínima | 7 | 36,8% |
| No influye | 2 | 10,5% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 13 Estadística legislación ambiental

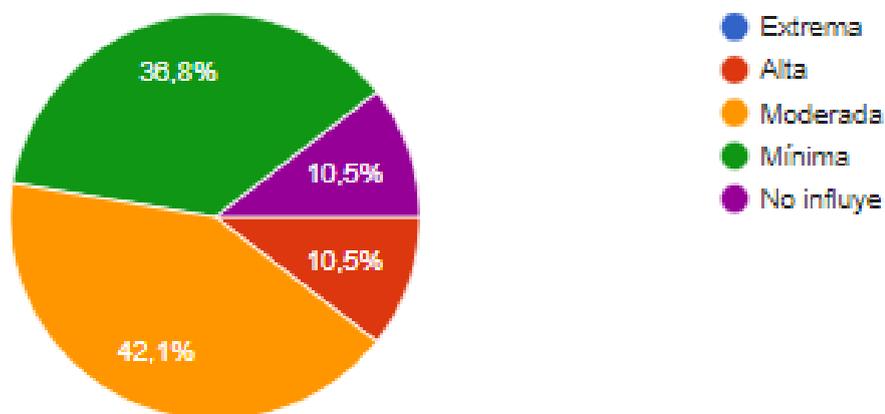


Figura 14 Estadística legislación ambiental

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas, el 42,1% de los encuestados eligieron que existe una moderada medida de legislación que influye en la adopción de prácticas sostenibles en la empresa y una mínima con 36,8%

J. ¿Cuál es la importancia que su empresa otorga a la responsabilidad social corporativa en sus operaciones?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|-------------|
| Extrema importancia | 1 | 5,3% |
| Muy importante | 8 | 42,1% |
| Moderadamente importante | 6 | 31,6% |
| Poco importante | 1 | 5,3% |
| Sin importancia | 3 | 15,8% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 14 Estadística importancia sostenible

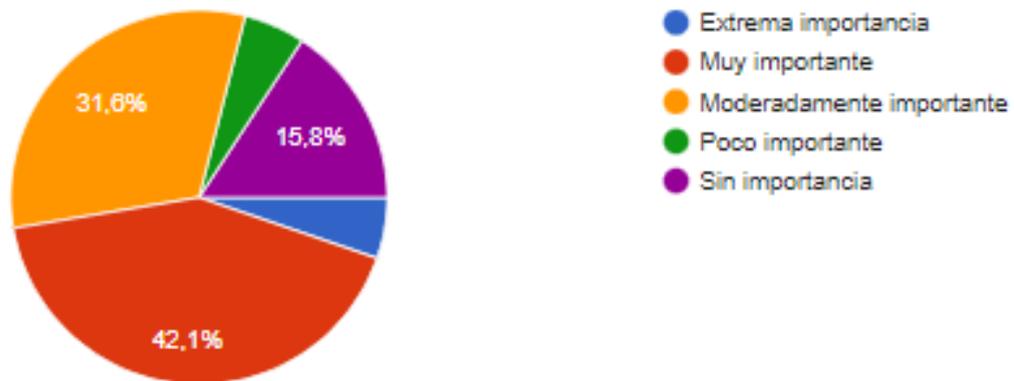


Figura 15 Estadística importancia sostenible

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas sobre la importancia de otorgar responsabilidad corporativa en sus operaciones, se observa que el 42.1% considera que es "muy importante", mientras que el 31,6% la valora como "moderadamente importante". En contraste, el 15,8% no le otorga importancia a esta cuestión.

K. ¿Qué tipo de capacitación o formación proporciona a sus empleados en relación con prácticas sostenibles?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Cursos de ética y responsabilidad social corporativa | 3 | 15,8% |
| Capacitación en eficiencia energética | 2 | 10,5% |
| Talleres sobre gestión de residuos | 2 | 10,5% |
| Programas de concienciación | 5 | 26,3% |
| Ninguno | 7 | 36,8% |

| | | |
|--------------|-----------|-------------|
| Total | 19 | 100% |
|--------------|-----------|-------------|

Tabla 15 Estadística capacitación a colaboradores

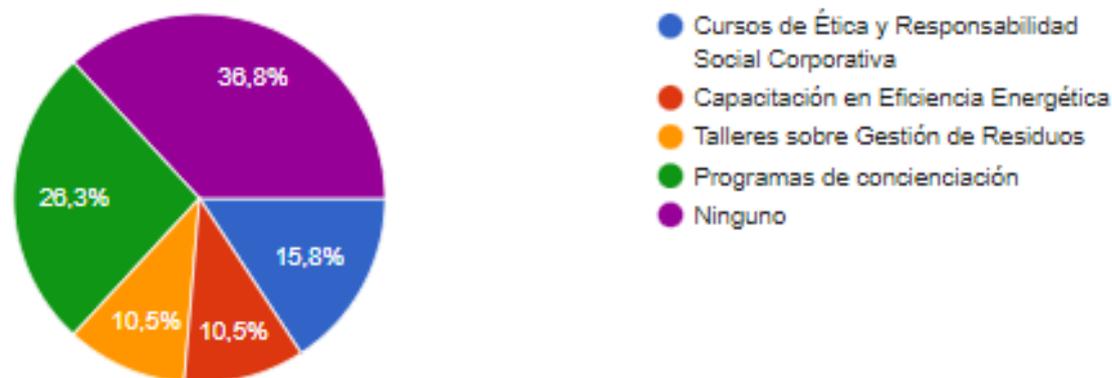


Figura 16 Estadística capacitación a colaboradores

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas acerca del tipo de capacitación o formación que se brinda a los empleados en relación con prácticas sostenibles, el 36,8% de las empresas encuestadas indicaron que no ofrecen o reciben, ningún tipo de capacitación. El 26,3% opta por proporcionar programas de concienciación, el 15,8% en cursos de ética y responsabilidad social corporativa. Y la diferencia con 10,5 realizan entre capacitación en eficiencia energética y talleres sobre gestión de residuos. Estos datos revelan que varias empresas, dentro de sus capacidades brindan algún tipo de capacitación, mientras que el otro porcentaje no ofrece ningún tipo de formación en este ámbito.

L. ¿Cuáles son sus objetivos a largo plazo en términos de desarrollo sostenible en su empresa?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Reducir la huella de carbono | 3 | 15,8% |
| Mejorar la eficiencia energética | 2 | 10,5% |
| Fomentar la reutilización y el reciclaje | 2 | 10,5% |

| | | |
|---|-----------|-------------|
| Incorporar principios de construcción verde | 5 | 26,3% |
| Otra | 1 | 5,3% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 16 Estadística objetivos a largo plazo

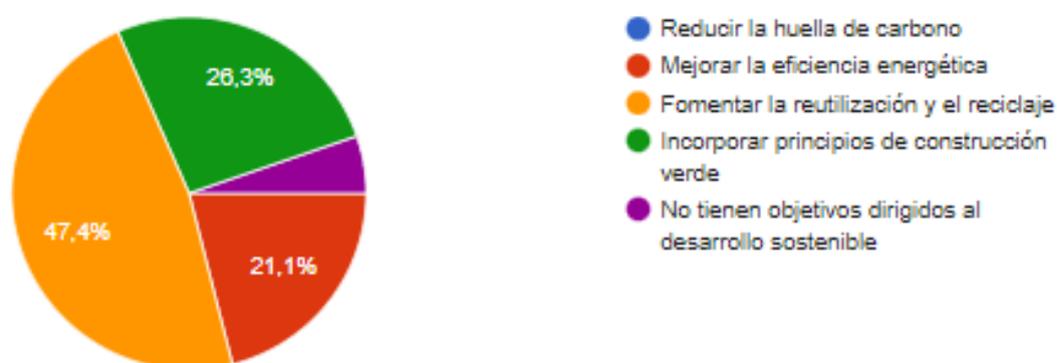


Figura 17 Estadística objetivos a largo plazo

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas sobre los objetivos a largo plazo en relación con el desarrollo sostenible en la empresa, se observa que el 47,4% de los encuestados promueve la reutilización y el reciclaje, el 26,3% incorpora principios de construcción verde, el 21,1% se enfoca en mejorar la eficiencia energética, y solamente un encuestado mencionó que la empresa no tiene objetivos específicos relacionados con el desarrollo sostenible.

M. ¿Qué medidas específicas ha tomado o planea tomar para mejorar la sostenibilidad en sus proyectos?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Uso de materiales sostenibles | 11 | 57,9% |
| Optimización de recursos hídricos | 1 | 5,3% |

| | | |
|---------------------------------------|-----------|-------------|
| Implementación de energías renovables | 5 | 26,3% |
| Otra | 2 | 10,6% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 17 Estadística proyectos sostenibles



Figura 18 Estadística proyectos sostenibles

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas acerca de las medidas que han tomado o planean implementar para mejorar la sostenibilidad en los proyectos, se observa que el 57,9% de los encuestados optó por el uso de materiales sostenibles, mientras que el 26,3% mencionó la implementación de energías renovables. Siendo las dos opciones las más representativas en la búsqueda de prácticas sostenibles.

N. ¿Qué obstáculos culturales o de mentalidad ha identificado en su empresa que podrían afectar la adopción de prácticas sostenibles?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Resistencia al cambio | 8 | 42,1% |
| Falta de conciencia sobre sostenibilidad | 5 | 26,3% |

| | | |
|--|-----------|-------------|
| Falta de compromiso de la alta dirección | 2 | 10,5% |
| Falta de recursos para capacitación | 1 | 5,3% |
| Otra | 3 | 15,9% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 18 Estadística obstáculos culturales



Figura 19 Estadística obstáculos culturales

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas sobre los obstáculos culturales que influyen en la adopción de prácticas sostenibles, se observó que el 42,1% de los encuestados seleccionaron la opción de "resistencia al cambio", el 26,3% optaron por "falta de conciencia sobre sostenibilidad" y el 10,5% mencionaron la "falta de compromiso de la alta dirección". Estos obstáculos fueron los más destacados entre las respuestas.

O. ¿Cuál es su Medición y Comunicación del Impacto Sostenible dentro de su empresa?

| Descripción | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------|------------|------------|
|-------------|------------|------------|

| | | |
|--|-----------|-------------|
| Informes de sostenibilidad anuales | 8 | 42,1% |
| Comunicados internos regulares | 5 | 26,3% |
| Publicaciones en medios de comunicación y redes sociales | 2 | 10,5% |
| No se comunica activamente | 1 | 5,3% |
| Total | 19 | 100% |

Tabla 19 Estadística medición y comunicación

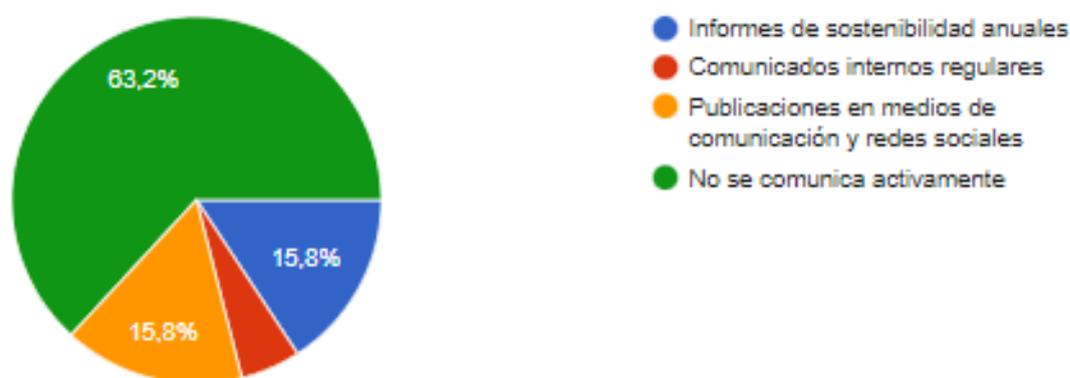


Figura 20 Estadística medición y comunicación

Análisis: Basándonos en las respuestas recopiladas sobre la comunicación del impacto sostenible en la empresa, el 63,2% de los encuestados menciona que no comunican activamente, mientras que un 15,8% afirma que su medición se refleja en informes de sostenibilidad anuales y publicaciones en medios de comunicación y redes sociales. La alta proporción de falta de comunicación en este contexto es motivo de preocupación.

Adicionalmente, se tomó la decisión de formular una pregunta adicional (opcional) con el propósito de brindar a los encuestados la oportunidad de expresar sus opiniones y percepciones acerca de la sostenibilidad. A continuación, se presentan las reacciones recopiladas.

P. Opcional:

Nos gustaría conocer sus reflexiones finales. Por favor, comparta cualquier comentario, idea o sugerencia adicional que tenga sobre cómo podemos colaborar juntos para avanzar hacia un futuro más sostenible en el sector de la construcción y desarrollo.

| | |
|-----------|---|
| 1. | Presentar incentivos que sean tributarios o de cualquier índole que promuevan la implementación de prácticas de sostenibilidad. Otorgar beneficios a proyectos con certificaciones |
| 2. | En esta área en Samborondón, tanto los clientes como el municipio tienen una demanda baja en esta área. |
| 3. | La "conciencia ambiental" debiera inculcarse desde los colegios. Y hacer saber el buen impacto que una inversión en algún sistema eficiente genera, de tal manera que sea el mercado quien exija que lo que se construya sea eficiente, aunque seguramente tenga un costo inicial mayor!!! |
| 4. | Satisfacer al ser humano, su calidad de vida y a su descendencia futura. Se aportan soluciones integrales a los problemas que nos enfrentamos diariamente. La construcción sostenible crea, planifica y desarrolla de forma responsable con el medio ambiente. |
| 5. | El sector de la construcción es uno de los que más pueden llegar afectar al medio ambiente por el uso de materia prima y recursos altamente contaminantes y si no existe algún incentivo por parte del gobierno para poder disminuir la contaminación existente o el uso de esos materiales no habrá un cambio debido a los altos costos y mayor logística que terminan aumentando el presupuesto establecido por lo tanto las empresas no lo hacen |

Tabla 20 Respuestas sobre pregunta opcional

DESARROLLO DE ENTREVISTAS

ENTREVISTA I

1. *¿Cuál es su opinión sobre los desafíos de costos asociados con la implementación de prácticas de desarrollo sostenible en su empresa de construcción? Por favor, explique.*

El desafío es encontrar el balance, siempre todo es toma y daca, digámoslo así. Ser sustentable tiene sus costos, de alguna manera, encarece los procesos, los materiales, los sistemas, al menos en la inversión inicial siempre con la esperanza que en el tiempo se vean los resultados o el retorno.

Creo que al no ser nosotros una sociedad, voy a usar el término primer mundo, nuestros recursos son limitados, y caros, no hay esa facilidad. Entonces, también depende de qué óptica se la ve, no sé si alguien cuando piense en construcción puede estar pensando en edificios, carreteras, puentes o casitas de interés social.

Si le vamos a construir la casa en Isla Mocolí, a alguien que tiene una posición económica holgada, proponerle hacer una construcción sostenible, es mucho más fácil, empezando porque está más educada, más conocedora, tiene más recursos, se le puede explicar. Vas a tener estos costos- beneficios, probablemente inviertas un poco más al principio, pero vas a tener esta ventaja en el futuro, además de saber que de alguna manera estás colaborando con el medio ambiente.

Pero si en otra ocasión a un hombre le vamos a vender una casita en Socio vivienda, y decirle mira, la casa te va a costar \$10.000 pero vamos a ponerle este sistemita que cuesta \$3.000 más, su respuesta va a ser negativa y querrá que se la entreguen sin el sistema, hasta pedir que le quitemos alguna cosa para que quede en \$8.000.

Otro ejemplo puede ser el caso de construir un edificio en la Francisco de Orellana que se va a construir y vender oficinas a \$2500 el metro. También es mucho más fácil aplicar el método desarrollo sostenible, ya que nuevamente la

palabra sostenible no es tan fácil comprenderla. Unos entienden algo así como eficiente, y no necesariamente es eso. Porque uno dice le voy a poner este tipo de bloque con este tipo de pintura y este tipo de vidrios y si bien es cierto me cuesta un poquito más van a reflejar el calor, va a entrar bien la luz entonces me voy a ahorrar en A/C y en focos, entonces eso de ahí probablemente la palabra eficiente pero no necesariamente sustentable. Sustentable habla sobre el proceso que se realizó anteriormente para crear el vidrio, pintura, el foco etc.

Mientras más alto es el nivel socioeconómico, es más fácil introducir procedimientos eficientes o sustentables, y mientras más bajo es el nivel socioeconómico más difícil va a ser.

2. ¿Qué resistencias al cambio ha observado o experimentado en su empresa al intentar adoptar prácticas de desarrollo sostenible? ¿Cuáles cree que son las principales razones detrás de esta resistencia?

Yo creo que son los paradigmas, es más yo mismo me resisto a veces a ofrecerlo porque creo que si le voy a hablar, ¿Qué te parece si le pongo tal cosa?, y ¿eso cuánto cuesta? Entonces mejor ni se lo digo. A veces pasa eso.

Como Arquitecto he estado muy metido en la construcción, y buscamos un poquito la eficiencia, me ha gustado bastante la innovación, y hay sistemas constructivos que probablemente no conocemos, que son tradicionales. Bloques de cemento y bloques de arcilla o hormigón como lo conocemos y siempre hay la pelea de cual es mejor. Y si Ud. Me pregunta ¿cuál es más sustentable de los dos? No sabría decirle.

Pero hay otro sistema más moderno, cuando se construyó plaza lagos, eran hechos de unos paneles de plumafon, en vez de bloques, usaban esos paneles. Paneles grandes de 2.40 x 1.20 paneles grandes de plumafon con una maya soldada de un lado y otra maya soldada del otro lado, y los ponen como paneles y después con una champeadora los enlucen, el proveedor de este material dice que este es un sistema eficiente porque con el plumafon en el medio se hace una especie de sándwich lo que hace que dentro de la

construcción tenga una protección termo acústica, es decir que los ruidos de afuera no entran con facilidad, los reduce.

Así mismo los ruidos de adentro no salen con facilidad hacia afuera. Y en lo termo igualito, el calor de afuera no entra con facilidad a dentro, y así mismo el calor de adentro no sale con facilidad hacia afuera. Haciendo que cuando se encienda el A/C no se diluye a través de las paredes, no se pierde y esto hace que sea un sistema más eficiente.

Sin embargo, hay personas que van a golpear esa pared y dicen, no, yo quiero mi ladrillo. Y le decimos, pero esto es más sustentable y mejor. Y su respuesta es, que prefieren ladrillo. Entonces si tenemos ese paradigma que poco a poco lo vamos venciendo, yo creo que con la globalización ha permitido que entre a nuestras mentes este nuevo sistema.

Antes cuando íbamos a EEUU decíamos se decía que esas paredes de cartón, en Guayaquil con cemento y son fuertes. Las de cartón se las llama Gypsum antes decían que nadie las iba a usar, pero poco a poco ya se las usa más, van entrando, entonces vamos rompiendo esos paradigmas. Por un lado, si tenemos una sociedad muy tradicional pero poco a poco gracias a la globalización empezamos a entrar y querer estas cosas, pero nos limita la parte económica, decimos sí, muy bonito, pero no tengo el dinero.

3. Desde su perspectiva, ¿cuáles son las mayores dificultades o desafíos al medir el impacto de las iniciativas de desarrollo sostenible en su empresa? ¿Qué medidas se han tomado para abordar estas dificultades?

Existen unas certificaciones que se llaman LEED y EDGE. Hay empresas o personas que califican, por ejemplo, yo voy a construir un edificio y quiero certificar, una de las dos que fue la primera que salió era muy estricta y difícil conseguir el certificado, lo cual hacía que asuste y desista al obtener el certificado por todos los requerimientos que esa certificación pedía.

Se dieron cuenta que era muy difícil entonces crearon la otra que simplemente decía si tú construcción lo vas a hacer con estos vidrios eficientes, utilices una

pintura que absorbe el calor y le pongas estas griferías eficientes, inodoros con botón eficiente, e iluminación, prácticamente ya obtienes el certificado.

Adicional te puedes acercar a ciertos bancos para aplicar a la línea de crédito, si el préstamo bancario normalmente es del 11% con la certificación, logra el préstamo al 9% un poquito subsidiada, entonces si es un pequeño incentivo para lograr esa certificación, para lograr el camino de conseguir esta calificación de sustentabilidad.

Conozco muy pocos que lo han logrado y lo han hecho, pero deberíamos ser más, nuevamente pienso que hay desconocimiento. Imagínese que todo el mundo empiece a decir tienes que comprar esto de aquí, te va a salir más barato, exígele a tu constructor, exige al banco, que te consigan más línea, haz estos préstamos, etc.

4. ¿Cómo percibe la comunicación de los esfuerzos de desarrollo sostenible de su empresa hacia sus empleados, clientes y partes interesadas externas? ¿Cree que se está haciendo de manera efectiva o enfrenta obstáculos? Por favor, proporcione detalles.

Cada vez hemos ido achicando la empresa, entonces somos cada vez menos, lastimosamente, espero volver a crecer nuevamente. Si me gusta el tema de sostenibilidad me apasiona, y de hecho de estudiante cuando me tocó hacer la monografía mi tema fue sobre la energía solar.

Yo si al menos trato de decirle a nuestros trabajadores de obra, inculcarlos a estas prácticas, le digo no hay que desperdiciar, el mismo material que se usa para enlucir las paredes, pongamos abajo unas tablas, reutilicemos el material. Trato en la medida que puedo utilizar los encofrados que sean metálicos reusables para no estar comprando madera que se daña muy rápido, es una forma de depredar los bosques, entonces si uno compra encofrados metálicos o reutilizables están alguna manera evitando la depredación de bosques.

Así mismo también, en el agua que utiliza. Les converso, pero es a nivel de camaradería no es que cada 3 meses va a haber un curso y vamos a hablar y explicar. La verdad es que no lo hay, probablemente sería óptimo obtener algo

así todos los años hacerles un refresh de por qué estamos haciendo tal proceso, por qué evitamos lo de aquí.

Ahora, lastimosamente nosotros no tenemos, y si lo tenemos es muy informal, una escuela de formadores de este tipo de trabajador, para que casualmente se les enseñe a los oficiales, albañiles, carpinteros, tener estas prácticas sustentables y también de seguridad. En el tema de seguridad si estamos un poco más avanzados, el uso del casco, guantes, reflector etc. y el problema está que cuando ya van a las construcciones, por lo menos de constructoras pequeñas, el albañil está en short y zapatillas, no valoran su propia seguridad.

5. En su opinión, ¿cuál es el impacto más significativo que las prácticas de desarrollo sostenible pueden tener en el sector de la construcción, y cómo cree que esto beneficia a su empresa a largo plazo?

En la medida que seamos más sostenibles vamos más por ello, y puede ser de que las empresas que empiecen a preocuparse primero por ello, el que pega primero pega doble, entonces si es importante inmiscuirse en el tema y ofrecerlo hay mucha más conciencia ambiental de lo que había antes.

Por ejemplo, el caso de la consulta popular, que habla sobre el Yasuní. Para sorpresa de muchos, me incluyo, de alguna manera votamos para que se cierre, lo cual sigo creyendo que es una locura, pero es producto de ese deseo de volcarnos a ser un poco más conscientes con el medio ambiente. Entonces creo que es importante que las empresas empiecen a implementar este tipo de medidas, a ofrecerlas, a cumplirlas, a justificarse, a ser pioneros en el tema.

6. ¿Cuáles son las lecciones clave que ha aprendido su empresa a lo largo de su experiencia en la adopción de prácticas de desarrollo sostenible en la construcción? Por favor, comparta ejemplos concretos de situaciones en las que haya visto un impacto positivo o negativo en su empresa.

Ese es el problema, yo creo que nuestra experiencia particularmente no ha sido buena. Le comenté que nosotros usábamos este sistema que es mucho más

eficiente, sin embargo, existían clientes que no dudaban del sistema si era duradero, eran suspicaces temerosos, sin embargo, ahí están las casas, están bien, y yo personalmente me siento contento de haberlas construido así, es más quisiera seguir construyéndose así.

ENTREVISTA II

1. ¿Cuál es su opinión sobre los desafíos de costos asociados con la implementación de prácticas de desarrollo sostenible en su empresa de construcción? Por favor, explique.

Efectivamente, este tema es preocupante porque son costos adicionales que uno tiene que aumentar en los presupuestos de los proyectos y uno de los desafíos más significativos que enfrentamos está relacionado con la percepción de los clientes sobre la sostenibilidad en la construcción. Existe una falta de comprensión generalizada de que las empresas debemos incurrir en gastos adicionales para implementar prácticas sostenibles. Esta falta de cultura y comprensión a menudo conduce a una resistencia por parte de los clientes a asumir costos adicionales por proyectos de construcción sostenible.

La sostenibilidad en la construcción conlleva inversiones iniciales adicionales en materiales, tecnologías y prácticas que a largo plazo generan ahorros significativos y beneficios tanto para el medio ambiente como para la salud y el bienestar de las personas. Sin embargo, persuadir a los clientes de que el valor a largo plazo supera los costos iniciales sigue siendo un desafío.

2. ¿Qué resistencias al cambio ha observado o experimentado en su empresa al intentar adoptar prácticas de desarrollo sostenible? ¿Cuáles cree que son las principales razones detrás de esta resistencia?

Básicamente son de tema económico, por que, insisto una vez más. Este tipo de medidas normalmente, se ven reflejadas en los aumentos y en los

presupuestos, hay rubros que se comienzan a inflar o comienzan a encarecerse porque son gastos que la empresa de incurrir porque son normativas que se deben de cumplir.

3. Desde su perspectiva, ¿cuáles son las mayores dificultades o desafíos al medir el impacto de las iniciativas de desarrollo sostenible en su empresa? ¿Qué medidas se han tomado para abordar estas dificultades?

Una dificultad puede ser, al medir el impacto de las iniciativas de desarrollo sostenible es la naturaleza a largo plazo de muchos de estos proyectos. El impacto sostenible a menudo se manifiesta a lo largo del tiempo, y los resultados a corto plazo pueden no ser completamente evidentes.

Llevamos a cabo un seguimiento y análisis constante de nuestros proyectos a lo largo del tiempo para evaluar su desempeño. Comunicamos a nuestros clientes los beneficios y desafíos asociados con las iniciativas de desarrollo sostenible, para que puedan tomar decisiones informadas sobre la inversión en sostenibilidad.

4. ¿Cómo percibe la comunicación de los esfuerzos de desarrollo sostenible de su empresa hacia sus empleados, clientes y partes interesadas externas? ¿Cree que se está haciendo de manera efectiva o enfrenta obstáculos? Por favor, proporcione detalles.

Los empleados lo tienen claro porque normalmente se les explica todo lo que son las leyes o procedimientos que se deben de hacer. Cuando uno trabaja con clientes multinacionales, o empresas muy grandes, que han adoptado estas medidas de seguridad, industrial y laboral, este tipo de empresas están conscientes del tema y saben que son rubros que hay que hacerlo. Mientras más grande es el cliente, más consciente está de estos temas.

5. En su opinión, ¿cuál es el impacto más significativo que las prácticas de desarrollo sostenible pueden tener en el sector de la construcción, y cómo cree que esto beneficia a su empresa a largo plazo?

Afecta y beneficia en el sentido que este tipo de cosas sostenibles son medidas que se toman normalmente para proteger al ambiente y al empleado. El aporte

es que al haber más control hay más regulación y hay más prevención y se evitan situaciones que históricamente eran muy comunes en el sector de la construcción. La sostenibilidad no solo protege al medio ambiente, sino que también ofrece un entorno más saludable y seguro para los trabajadores, mejorando su calidad de vida y, al mismo tiempo, optimizando los procesos en el lugar de trabajo.

6. ¿Cuáles son las lecciones clave que ha aprendido su empresa a lo largo de su experiencia en la adopción de prácticas de desarrollo sostenible en la construcción? Por favor, comparta ejemplos concretos de situaciones en las que haya visto un impacto positivo o negativo en su empresa.

Que prevenir es mejor que lamentar. Porque con la previsión adecuada uno evita caer en accidentes o situaciones, que normalmente podría dar pie a un tipo de incidente de trabajo que puede terminar con la vida de un trabajador, o dejarlo con una discapacidad para toda la vida. Afectando a la economía de esas familias. Nuestra experiencia nos ha demostrado que la seguridad y la sostenibilidad en la construcción van de la mano. La inversión en la prevención y la adopción de prácticas responsables no solo protege a nuestra empresa, sino que también salva vidas y preserva el bienestar de las familias de nuestros trabajadores.

El contexto de las entrevistas de los expertos mencionados se puede resumir en la tabla 21

Tabla 21 Contexto de entrevistas

| Entrevistado | Resumen Entrevista |
|--------------|--|
| No. 1 | El entrevistado aborda los desafíos económicos asociados con la implementación de prácticas sostenibles en la construcción. Destaca la dificultad de persuadir a clientes con menores recursos sobre la viabilidad de construcciones sostenibles debido a la percepción de mayores costos iniciales. También señala que la resistencia al cambio proviene en gran medida de paradigmas arraigados en la industria de la construcción, donde la preferencia por métodos tradicionales a menudo prevalece. |

| | |
|-------------|--|
| | <p>El entrevistado menciona certificaciones como LEED y EDGE como medidas para medir el impacto de las iniciativas sostenibles, pero reconoce que aún enfrentan obstáculos debido a la rigidez de algunos estándares. Además, destaca la falta de comunicación formal y educación sobre prácticas sostenibles entre los empleados de la empresa, y aboga por la necesidad de un enfoque más estructurado en este sentido. Finalmente, resalta la importancia de la sostenibilidad en la construcción, subrayando que las empresas que lideren en esta área pueden obtener beneficios a largo plazo y contribuir a la conciencia ambiental creciente.</p> |
| No 2 | <p>El segundo entrevistado expresa preocupación por los desafíos financieros asociados con la implementación de prácticas sostenibles en su empresa de construcción. Destaca la resistencia de los clientes a asumir costos adicionales y la falta de comprensión sobre la necesidad de gastos iniciales para lograr beneficios a largo plazo. Aunque reconoce la resistencia económica, argumenta que la sostenibilidad conlleva inversiones iniciales que generan ahorros significativos y beneficios ambientales.</p> <p>Respecto a medir el impacto de las iniciativas sostenibles, destaca la dificultad debido a la naturaleza a largo plazo de muchos proyectos, pero asegura que realizan un seguimiento constante y comunican a los clientes los beneficios y desafíos asociados. Finalmente, menciona que la comunicación de los esfuerzos sostenibles hacia empleados y clientes es efectiva, especialmente con empresas grandes que ya han adoptado medidas similares. En resumen, la empresa reconoce que la sostenibilidad en la construcción no solo protege al medio ambiente sino que también mejora la seguridad laboral y la calidad de vida de los trabajadores.</p> |

Además, se puede realizar un análisis comparativo de las opiniones de ambos expertos, con el fin de profundizar en criterios e identificar las ideas principales. En la tabla 22, se muestra el respectivo análisis.

Tabla 22 Análisis de comparativo de entrevistas

| Pregunta | Entrevista 1 | Entrevista |
|-----------------|--|---|
| 1 | A medida que aumenta el nivel socioeconómico, se vuelve más factible la adición del presupuesto por introducir procedimientos eficientes y | Los costos adicionales en los presupuestos a menudo representan un desafío para los clientes que carecen de una comprensión y cultura sólida en torno al desarrollo sostenible. La falta de |

| | | |
|----------|--|---|
| | sostenibles. Por otro lado, a medida que disminuye el nivel socioeconómico, se vuelve más desafiante implementar estas prácticas. | familiaridad con las prácticas sostenibles puede llevar a una resistencia por parte de los clientes. |
| 2 | Los paradigmas a menudo generan resistencia al momento de implementar prácticas de desarrollo sostenible en la construcción de viviendas para los clientes. Además, los clientes tradicionales, en su afán de ahorrar, a veces solicitan incluso eliminar procesos para evitar el aumento del presupuesto. | El aspecto económico, se manifiesta en los aumentos del presupuesto |
| 3 | Las certificaciones, a pesar de tener un proceso inicialmente difícil de obtener, evolucionaron y establecieron requisitos más flexibles que facilitaron la obtención del certificado. Destaca que haya mayor demanda de exigencia al momento de solicitar un servicio de construcción que esté relacionado a métodos sostenibles. | Destaca una dificultad común en la medición del impacto de las iniciativas de desarrollo sostenible. Se menciona que los resultados pueden no ser inmediatamente evidentes, lo que es una preocupación válida. También subraya medidas efectivas para abordar esta dificultad, como el seguimiento y análisis constante de los proyectos a lo largo del tiempo. |
| 4 | Destaca el gusto de implementar prácticas de desarrollo sostenible y comunica directamente a los trabajadores la importancia de utilizar las medidas necesarias. Promueve la reutilización de materiales para evitar el desperdicio. | Los empleados suelen estar bien informados sobre las leyes y procedimientos relacionados con la seguridad industrial y laboral. |
| 5 | Resalta que existe una mayor conciencia ambiental en comparación con el pasado. | Se menciona cómo el aumento del control y la regulación en el sector de la construcción aporta beneficios al prevenir situaciones históricamente comunes pero perjudiciales. |

| | | |
|---|--|---|
| 6 | Menciona que la implementación de prácticas de desarrollo sostenible ha sido satisfactoria en lo personal. Sin embargo, para los clientes, no ha generado un entusiasmo significativo. Algunos consideran la tradición en la construcción como preferible a la innovación. | Subraya la importancia de la seguridad y la sostenibilidad en la construcción, destacando que la prevención es fundamental para evitar consecuencias graves y proteger el bienestar de los trabajadores y sus seres queridos. |
|---|--|---|

Sin duda, esta investigación ha arrojado luz sobre diversos aspectos que, hasta ahora, podrían haber pasado desapercibidos. Uno de los puntos fundamentales es el concepto de sostenibilidad empresarial, que va mucho más allá del cumplimiento de regulaciones ambientales. Se trata de considerar cómo las operaciones de una empresa influyen en las comunidades locales, el bienestar de sus empleados y el impacto en el planeta a través de prácticas comerciales responsables.

En el contexto de Samborondón, Ecuador, se observa una situación particular en la que existe resistencia al cambio y una falta generalizada de conciencia sobre la sostenibilidad. Esto se acentúa por una preocupación recurrente acerca de los costos elevados asociados con la implementación de prácticas sostenibles. Esta realidad plantea la interrogante de por qué no hay una mayor conciencia en las empresas constructoras de Samborondón sobre la aplicación de métodos y prácticas de desarrollo sostenible.

A través de la encuesta realizada en el sector, se ha descubierto que muchas constructoras tienen un profundo respeto por este tipo de métodos y prácticas sostenibles. Sin embargo, surgen algunas incertidumbres. ¿Qué obstáculos impiden que estas empresas abracen la sostenibilidad de manera más extensa? Una de las respuestas clave es la percepción de que debería haber un mayor incentivo gubernamental, más capacitación y certificaciones disponibles.

Por otro lado, una que otra empresa encuestada, no dan prioridad a las prácticas de desarrollo sostenible en el área de construcción. Argumentan que

ni los clientes ni las propias empresas exigen este enfoque. Las razones detrás de la falta de adopción de estas prácticas o herramientas sostenibles son predominantemente de naturaleza económica. Los costos asociados con la implementación de estos métodos tienden a ser altos, y los resultados eficientes se ven a largo plazo, lo que preocupa a los constructores y profesionales del sector.

La investigación se ha centrado en examinar en profundidad los factores determinantes del desarrollo sostenible en las empresas de construcción en el Cantón Samborondón, Ecuador. En este sentido, se han identificado cuatro variables fundamentales: los costos asociados a la sostenibilidad, la resistencia al cambio, la dificultad para medir y comunicar el impacto de las prácticas sostenibles, y la falta de incentivos gubernamentales.

Estas variables se han revelado como elementos esenciales para comprender mejor el panorama investigativo y destacar los desafíos que deben superarse en el camino hacia un enfoque más sostenible en el sector de la construcción en Samborondón.

Tabla 23 Matriz resumen los resultados de entrevista y encuesta

| Categoría | Pregunta /Tema | Resultados de Encuesta | Resultados de Entrevista | Observaciones / Análisis |
|--------------------------|-----------------------|--|---|---|
| Empresa y Sostenibilidad | Pregunta (4,5,6) | El 68,4% de las empresas no tiene políticas o iniciativas sostenibles y el 47,4% de los encuestados aseguran que no han realizado proyectos de construcción con enfoque sostenible en el pasado. | Enfrenta desafíos relacionados con Costos adicionales. Destacan la dificultad de encontrar un equilibrio y falta de comprensión generalizada sobre gastos adicionales vinculados a la sostenibilidad. | Existe una gran coincidencia entre el tema de encuesta y entrevista. En este caso el resultado de la entrevista puede responder a pregunta de la encuesta a los expertos. Mencionan los desafíos que atraviesan las constructoras en el cantón. |

| | | | | |
|-------------------------|---------------------------|---|--|---|
| Barreras Sostenibles | Pregunta (7,8,9,13,15,16) | La principal barrera para los encuestados es la falta de incentivos gubernamentales seguido de los costos elevados. por lo tanto, existe interés por los encuestados en implementar de una u otra forma práctica de desarrollo sostenible | Las resistencias a la adopción de prácticas de desarrollo sostenible en el sector de la construcción está principalmente relacionadas con Factores económicos. | Como resultado de las barreras relacionadas a las prácticas de desarrollo sostenible, se mencionan factores económicos. |
| Beneficios Sostenibles | Pregunta (10,11,12,14) | El 57,9% junto al 31,6% están en desconocimiento y negación de haber experimentado beneficios económicos al implementar prácticas de desarrollo sostenible. | Dentro de la falta de conocimiento el primer entrevistado destaca la evolución de certificaciones como LEED y EDGE, señalando que, aunque inicialmente eran percibidas como demasiado rigurosas, ahora representan una oportunidad con beneficios Financieros. | Un análisis al desconocimiento por parte de los expertos en el área. Muy pocos conocen o han investigado más allá para beneficiar su actividad. Lo que hace que se alejen de realizar prácticas relacionadas con la sostenibilidad. |
| Objetivos a largo plazo | Pregunta (17,18,19) | Actualmente estas empresas de construcción tienen como objetivo a largo plazo fomentar la reutilización y el reciclaje, seguido de incorporar principios de construcción verde. Siendo la resistencia al cambio el obstáculo el cual podría afectar los deseos sostenibles. | Ambas perspectivas resaltan la necesidad de una visión a largo plazo y la integración de prácticas sostenibles en el tejido fundamental de las operaciones de Construcción. | En esta categoría ambos coinciden y consideran fomentar la reutilización y reciclaje en el área de la construcción, fomentando así una economía más verde. |

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4. Propuesta

4.1 Introducción

La industria de la construcción enfrenta retos significativos al intentar implementar prácticas de desarrollo sostenible. Una solución radica en inculcar una cultura y educación sostenible desde las etapas escolares. Formar a las generaciones jóvenes en hábitos sostenibles es esencial para asegurar un futuro que priorice tanto el bienestar común como el del planeta. Además, en el ámbito empresarial, es crucial establecer políticas internas que promuevan la sostenibilidad, con metas definidas en gestión de recursos, reducción de residuos, eficiencia energética y responsabilidad social corporativa. Estas políticas deben ser revisadas anualmente, evaluando el impacto ambiental y social de las actividades de las empresas constructoras y buscando áreas de mejora en colaboración con gerentes y empleados.

4.2 Objetivo General

Promover y consolidar prácticas de desarrollo sostenible en la industria de la construcción, fortaleciendo la cultura organizacional, optimizando la gestión de recursos y estableciendo alianzas estratégicas para un impacto positivo en el bienestar común y del planeta.

4.3 Objetivos Específicos

- Desarrollar e implementar programas de capacitación sobre prácticas sostenibles para todos los empleados.
- Establecer alianzas con entidades gubernamentales para acceder a incentivos disponibles para proyectos sostenibles.
- Comunicar de manera transparente y periódica los logros y avances en sostenibilidad.
- Implementación de Prácticas Sostenibles y Responsabilidad Corporativa:
- Priorizar y promover el uso de materiales sostenibles y energías renovables en todos los proyectos.

4.4 Desarrollo

Para superar estos desafíos, proponemos las siguientes estrategias:

- **Capacitación y Concienciación:** Es vital capacitar a todos los empleados en prácticas sostenibles, poniendo especial énfasis en aquellos en cargos directivos. Los talleres pueden abordar temas como gestión de residuos, eficiencia energética y responsabilidad social corporativa. Además, las campañas internas pueden reforzar la relevancia de la sostenibilidad.
- **Incentivos y Financiamiento:** Las alianzas con entidades gubernamentales pueden facilitar el acceso a incentivos para proyectos sostenibles. Además, se debe incentivar la búsqueda de financiamiento externo para proyectos con este enfoque.
- **Evaluación y Comunicación:** Es esencial medir los beneficios de las prácticas sostenibles y comunicar los logros a través de informes anuales y otros medios.
- **Implementación de Prácticas:** Se debe priorizar el uso de materiales sostenibles y energías renovables. Además, es crucial establecer objetivos a largo plazo relacionados con prácticas como reutilización y reciclaje.
- **Cambio Cultural:** Abordar obstáculos culturales, como la resistencia al cambio, es esencial. Se debe fomentar una cultura que valore la sostenibilidad.
- **Responsabilidad Corporativa:** Las empresas deben reconocer y actuar sobre su responsabilidad corporativa, estableciendo políticas y objetivos claros en pro del desarrollo sostenible.

Adicionalmente, proponemos campañas sostenibles que vayan más allá de simples concursos, educando a las comunidades sobre la importancia del cuidado del planeta. La transparencia en estos esfuerzos fortalece la confianza y el posicionamiento en el mercado.

Ante la percepción de falta de incentivos gubernamentales, sugerimos la creación de Escuelas de Sostenibilidad que ofrezcan formación y sirvan como referente. Las empresas que se involucren podrían recibir certificaciones que avalen su compromiso sostenible.

Es esencial extender las prácticas sostenibles a toda la cadena de suministro, promoviendo la sostenibilidad desde los proveedores hasta los clientes. Se debe reconocer que todo cambio implica desafíos. Aunque la transición a la sostenibilidad puede ser gradual, los beneficios a largo plazo para las empresas y el medio ambiente justifican el esfuerzo y el compromiso con el cambio.

En la tabla 22 se muestra las acciones propuestas por área.

Tabla 24 Propuesta por área. Fuente: (Piñeyro, 2023)

| Estrategia | Acciones Propuestas | Responsables (de la empresa) | Tiempo | Financiamiento |
|--------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------|---|
| Capacitación y Concienciación | Programas de capacitación Talleres específicos Campañas de concienciación | Departamento de RRHH | 6 meses | Presupuesto interno Fondos de capacitación |
| Incentivos y Financiamiento | Alianzas con entidades gubernamentales Búsqueda de financiamiento externo | Dirección Financiera | 1 año | Incentivos gubernamentales Inversionistas externos |
| Evaluación y Comunicación | Sistemas de evaluación Comunicación activa de logros | Departamento de Comunicaciones | 6 meses | Presupuesto interno |

| | | | | |
|------------------------------------|--|---------------------------|---------|--|
| Implementación de Prácticas | Uso de materiales sostenibles Implementación de energías renovables | Departamento de Proyectos | 6 meses | Fondos de proyectos / Incentivos gubernamentales |
| Cambio Cultural | Eliminación de obstáculos culturales Promoción de cultura sostenible | Alta Dirección | 1 año | Presupuesto interno |
| Responsabilidad Corporativa | Fomento de responsabilidad corporativa Establecimiento de políticas y objetivos sostenibles | Dirección General | 1 año | Presupuesto interno |

Esta tabla resume las áreas de enfoque, las acciones propuestas, los responsables dentro de la empresa y las fuentes de financiamiento para implementar prácticas sostenibles en el sector de la construcción de Samborondón.

Conclusiones

En este proyecto de investigación, se ha explorado la preocupación que las empresas del sector de la construcción en Samborondón tienen, con respecto a la incorporación de prácticas sostenibles en sus actividades y procesos. A través de encuestas, entrevistas y estudios, se ha examinado estrategias para promover la sostenibilidad en estas empresas, así como la necesidad de educación y cultura sostenible desde las escuelas.

Se ha llevado a cabo un análisis de los factores que generan resistencia en las empresas del sector de construcción en Samborondón hacia la adopción de prácticas sostenibles durante el período 2021-2022. Se identificó que, aunque existen incentivos gubernamentales, la falta de conocimiento y la percepción errónea sobre estos incentivos son barreras significativas. Estos hallazgos son cruciales para diseñar intervenciones y estrategias que permitan superar dichas resistencias y promover un enfoque más sostenible en la industria.

Se realizó un estudio detallado que permitió identificar las variables específicas que influyen en la adopción de prácticas sostenibles por parte de las empresas constructoras en Samborondón. Entre las variables más destacadas se encuentran la falta de incentivos gubernamentales percibidos, con un 36,8%; el costo elevado, con un 31,6%; y la falta de conocimiento, con un 15,8%. Esta comprensión profunda de los factores contribuye a una base sólida para futuras decisiones y estrategias.

Los resultados de los estudios realizados en el sector de la construcción del cantón Samborondón ofrecen una visión clara de la situación actual y los desafíos que enfrenta el sector. Se evidenció una falta de conciencia sobre la importancia de las prácticas sostenibles y una resistencia cultural al cambio. Sin embargo, también se destacó la voluntad de algunas empresas de avanzar hacia la sostenibilidad, evidenciada en sus objetivos a largo plazo y en las medidas que han tomado o planean implementar.

En el estudio cualitativo a través de las entrevistas a expertos, se pudo evidenciar que la disposición a invertir en prácticas sostenibles está directamente relacionada con el nivel socioeconómico de los clientes; aquellos con más recursos son más receptivos, mientras que los de menor capacidad económica muestran resistencia debido a costos iniciales. Además, los paradigmas tradicionales en construcción generan resistencia hacia nuevas prácticas sostenibles.

Por último, se ha propuesto la formulación de un plan estratégico que promueva la integración de prácticas sostenibles en las empresas del sector construcción en Samborondón. Este plan no solo busca abordar el imperativo ambiental, sino que también reconoce el potencial de la sostenibilidad para impulsar la innovación y la competitividad en el mercado empresarial. La sostenibilidad, por lo tanto, se presenta no solo como una responsabilidad, sino también como una oportunidad para las empresas del sector.

Recomendaciones

Una recomendación valiosa para todas las empresas del sector de construcción que buscan promover prácticas sostenibles es considerar la Certificación Ecuatoriana Ambiental Punto Verde. Este proceso es un mecanismo voluntario a nivel nacional que tiene como objetivo incentivar la construcción sostenible, ya sea desde la etapa de diseño, durante la construcción o cuando el proyecto ya está en operación. Esta certificación demuestra que la construcción en cuestión ha logrado resultados ambientalmente innovadores, prácticos y efectivos en términos de gestión ambiental.

Este trámite está dirigido a una amplia variedad de beneficiarios, incluyendo proyectos de construcción en las etapas de construcción u operación. Estos beneficiarios pueden ser tanto personas naturales como jurídicas, ecuatorianas o extranjeras. La Certificación Ecuatoriana Ambiental Punto Verde es un reconocimiento valioso que se otorga a las construcciones sostenibles que cumplen con los estándares ambientales establecidos.

Considerar esta certificación demuestra un compromiso con la sostenibilidad y puede mejorar la posición de una empresa en el mercado al demostrar su preocupación por el medio ambiente y su capacidad para implementar prácticas innovadoras y efectivas. Esta recomendación es útil para empresas que desean destacar en el sector de la construcción sostenible en Samborondón y más allá.

Certificación del Programa Ecuador Carbono Cero – PECC

El "Programa Ecuador Carbono Cero – PECC" surge como una iniciativa del Ministerio del Ambiente y Agua del Ecuador (MAATE) con el objetivo de promover y fomentar la implementación de medidas destinadas a cuantificar, reducir y neutralizar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en el sector productivo y de servicios del país. Este programa ofrece un enfoque transparente y verificable que no solo mejora el desempeño ambiental de las

empresas sino también su posición competitiva, además de brindar acceso a una serie de incentivos y beneficios adicionales.

Los beneficios que las empresas pueden obtener al participar en este programa incluyen la reducción de emisiones, posibles ahorros en costos operativos, mejora de la imagen corporativa, reconocimiento y valoración de la sostenibilidad en el mercado, acceso a incentivos tributarios y laborales, y la autorización para utilizar la marca Punto Verde.

En este contexto, Carbono Neutral, una empresa especializada en cuestiones medioambientales, puede brindar asistencia a las empresas para mejorar la gestión de sus recursos, logrando ahorros de costos, así como la mejora de la calidad de los servicios y la eficiencia en sus operaciones. Ofrecen una amplia gama de servicios que permiten a las empresas medir y mejorar su Huella de Carbono. Esto incluye la elaboración de planes de manejo ambiental, la medición de la Huella de Carbono en productos, la evaluación de la Huella de Carbono organizacional y la gestión de residuos peligrosos.

Entre 2019 y el primer trimestre de 2021, los bancos en Ecuador lograron obtener una financiación internacional de USD 720 millones con el propósito de canalizarlo hacia préstamos verdes. Entre las instituciones financieras que ofrecen préstamos verdes en el país se encuentran el Banco Pichincha, Produbanco, Banco Guayaquil, Bolivariano y Procredit. Según la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (Asobanca)

Se trata de fondos que están exclusivamente destinados a respaldar actividades sostenibles, es decir, aquellas que promueven el uso responsable de los recursos naturales. Este tipo de financiamiento se promueve con el propósito de cumplir con los objetivos establecidos en el Acuerdo de París y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (ONU).

Finalmente, es imperativo que las empresas constructoras adopten tecnologías limpias, como la energía solar y sistemas de recolección de aguas pluviales. Estas integraciones no solo reducen el impacto ambiental, sino que también ofrecen beneficios económicos a largo plazo, consolidando a las empresas

como líderes en sostenibilidad en un mercado en constante evolución hacia la conciencia ambiental.

Referencias Bibliográficas

- Administración y Dirección de empresas. (2021). *ESNECA BUSINESS SCHOOL*. Obtenido de Resistencia al Cambio: Qué es y Cómo combatirla - Esneca
- Álvarez, C. A. (2011). Metodología de la investigación Cuantitativa y Cualitativa Guía Didáctica.
- Anjelino. (2023). *Harasdadinco*. Obtenido de <https://elnuevotiempo.com/la-sostenibilidad-se-convierte-en-un-desafio-para-la-construccion-de-viviendas/>
- Colliers. (2022). *El ABC de las Certificaciones*. Obtenido de www.colliers.com
- Gallopín, G. (2023). Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: Un enfoque sistémico. En *Medio Ambiente y Desarrollo*. Chile.
- Granda, C. (2023). *Leaf sostenibilidad para todos*. Obtenido de <https://leaflatam.com/incentivos-gubernamentales-para-edge/>
- Hiscox España. (2022). Obtenido de <https://www.hiscox.es/blog/reputacion-corporativa-empresa#:~:text=Se%20entiende%20por%20reputaci%C3%B3n%20corporativa,externas%20que%20desarrolla%20la%20empresa.>
- Justin Lane, EFE. (2023). *EFE*.
- Manzano, I. (2021). *CEMDES Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible del Ecuador*. Obtenido de <https://cemdes.org/cemdes/>
- Marquez, c., (2020) comercio, e., & Ekos. (s.f.).
- Mendoza Canto, J. G., & Vanga Arvelo, M. G. (2020). Realidad y expectativa sobre la construcción sostenible en Ecuador. *Revista San Gregorio [online]*.
- Mendoza Cantos, J. G., & Vanga Arvelo, M. G. (2020). Realidad y expectativa sobre la construcción sostenible en Ecuador. *Revista San Gregorio [online]*.
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (s.f.). *Gobierno del Ecuador*. Obtenido de www.ambiente.gob.ec

- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Naciones Unidas Ecuador. (s.f.). *Naciones unidas*. Obtenido de www.ecuador.un.org/es/sdgs
- Negocios, R. (2023). *NUEVO TIEMPO PERIODISMO DIGITAL*. Obtenido de La sostenibilidad se convierte en un desafío para la construcción de viviendas – El Nuevo Tiempo – Periodismo Digital en Cuenca y la Región Austral
- Orellana, P. (2020). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/sostenibilidad.html>
- Pliego, R. S. (2022). *Blog Ricardo B. Salinas Pliego*. Obtenido de www.ricardosalinas.com/blog/Valor-Ambiental-pensar-en-las-futuras-generaciones
- Ponce, S. (2023). Obtenido de <https://elnuevotiempo.com/la-sostenibilidad-se-convierte-en-un-desafio-para-la-construccion-de-viviendas/>
- Primicias. (2022). *Primicias*. Obtenido de https://www.primicias.ec/nota_comercial/hablemos-de/cambio/construcciones-sostenibles-presente-y-futuro/
- Primicias. (2023). *Primicias.ec*. Obtenido de https://www.primicias.ec/nota_comercial/hablemos-de/cambio/responsabilidad-social/las-30-empresas-mas-sostenibles-en-ecuador/
- Rock Content. (2019). *rockcontent*.
- Roldán, P. N. (2020).
- Velasco, P. (2023). *Primicias*. Obtenido de www.primicias.ec/nota_comercial/hablemos-de/cambio/responsabilidad-social/las-30-empresas-mas-sostenibles-en-ecuador/
- Villamar, I. C., Herrera Valdivieso, M., & Eliza, J. (2018). Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/07/construccion-ecuador-pib.html>

Anexos

Anexo A

Cuestionario

Cuestionario sobre la Adopción de Prácticas de Desarrollo Sostenible en Empresas de Construcción del Cantón Samborondón

Introducción:

Agradecemos su participación en esta encuesta, que busca entender las percepciones y prácticas relacionadas con el desarrollo sostenible en empresas del sector de la construcción. Sus respuestas serán utilizadas únicamente con fines de investigación y se mantendrán confidenciales.

1. ¿Cuál es el tamaño de su empresa de construcción?

- a) Pequeña (menos de 50 empleados)
- b) Mediana (50-250 empleados)
- c) Grande (más de 250 empleados)
- d) Prefiero no decirlo

2. ¿Cuál es su rol dentro de la empresa?

[Texto abierto para respuesta]

3. ¿Su empresa tiene políticas o iniciativas relacionadas con el desarrollo sostenible?

- a) Sí
- b) No

Si respondió "Sí", por favor describa brevemente las políticas o iniciativas:
[Texto abierto para respuesta]

4. ¿Ha realizado su empresa proyectos de construcción con enfoque en la sostenibilidad ambiental en el pasado?

- a) Sí
- b) No
- c) No estoy seguro

5. ¿Cuál considera que es la principal barrera o desafío para implementar prácticas de desarrollo sostenible en su empresa?

- a) Costo elevado
- b) Falta de conocimiento
- c) Resistencia del personal
- d) Falta de incentivos gubernamentales
- e) Otro (especifique): [Texto abierto para respuesta]

6. ¿Cómo evalúa la conciencia de sus empleados sobre las prácticas de desarrollo sostenible?

- a) Alta
- b) Moderada
- c) Baja

Si seleccionó "Baja" o "Moderada", ¿cómo planea mejorarla? [Texto abierto para respuesta]

7. ¿Ha experimentado beneficios económicos tangibles al implementar prácticas sostenibles en sus proyectos?

- a) Sí
- b) No
- c) No estoy seguro

8. ¿Qué fuentes de financiamiento o incentivos gubernamentales ha utilizado o considerado para proyectos sostenibles?

- a) Créditos verdes
- b) Subsidios gubernamentales
- c) Ninguno
- d) Otro (especifique): [Texto abierto para respuesta]

9. ¿Cuál es su percepción sobre la demanda de proyectos sostenibles por parte de los clientes en el Cantón Samborondón?

- a) Alta
- b) Moderada
- c) Baja

10. ¿En qué medida la legislación ambiental local influye en la adopción de prácticas sostenibles en su empresa?

- a) Fuertemente
- b) Moderadamente
- c) Mínimamente
- d) No influye

¿Podría mencionar alguna legislación específica que haya influido positiva o negativamente? [Texto abierto para respuesta]

11. ¿Cuál es la importancia que su empresa otorga a la responsabilidad social corporativa en sus operaciones?

- a) Muy importante
- b) Algo importante
- c) Poco importante

12. ¿Qué tipo de capacitación o formación proporciona a sus empleados en relación con prácticas sostenibles?

- a) Entrenamiento regular y exhaustivo
- b) Programas de concienciación
- c) Ninguno

13. ¿Cuáles son sus objetivos a largo plazo en términos de desarrollo sostenible en su empresa?

- a) Reducir la huella de carbono
- b) Mejorar la eficiencia energética
- c) Fomentar la reutilización y el reciclaje
- d) Incorporar principios de construcción verde
- e) Otro (especifique): [Texto abierto para respuesta]

14. ¿Qué medidas específicas ha tomado o planea tomar para mejorar la sostenibilidad en sus proyectos?

- a) Uso de materiales sostenibles
- b) Optimización de recursos hídricos
- c) Implementación de energías renovables
- d) Otro (especifique): [Texto abierto para respuesta]

15. ¿Qué obstáculos culturales o de mentalidad ha identificado en su empresa que podrían afectar la adopción de prácticas sostenibles?

- a) Resistencia al cambio
- b) Falta de conciencia sobre sostenibilidad
- c) Falta de compromiso de la alta dirección
- d) Falta de recursos para capacitación
- e) Otro (especifique): [Texto abierto para respuesta]

16. ¿Cuál es su Medición y Comunicación del Impacto Sostenible dentro de su empresa?

- a) Informes de sostenibilidad anuales
- b) Comunicados internos regulares
- c) Publicaciones en medios de comunicación y redes sociales
- d) No se comunica activamente
- e) Otro (especifique): [Texto abierto para respuesta]

Finalización:

Agradecemos sinceramente su tiempo y contribución a esta investigación. Si tiene comentarios adicionales o desea compartir más sobre las prácticas de

desarrollo sostenible en su empresa, por favor utilice el espacio a continuación:
[Texto abierto para respuesta]

ANEXO B

ENTREVISTA I

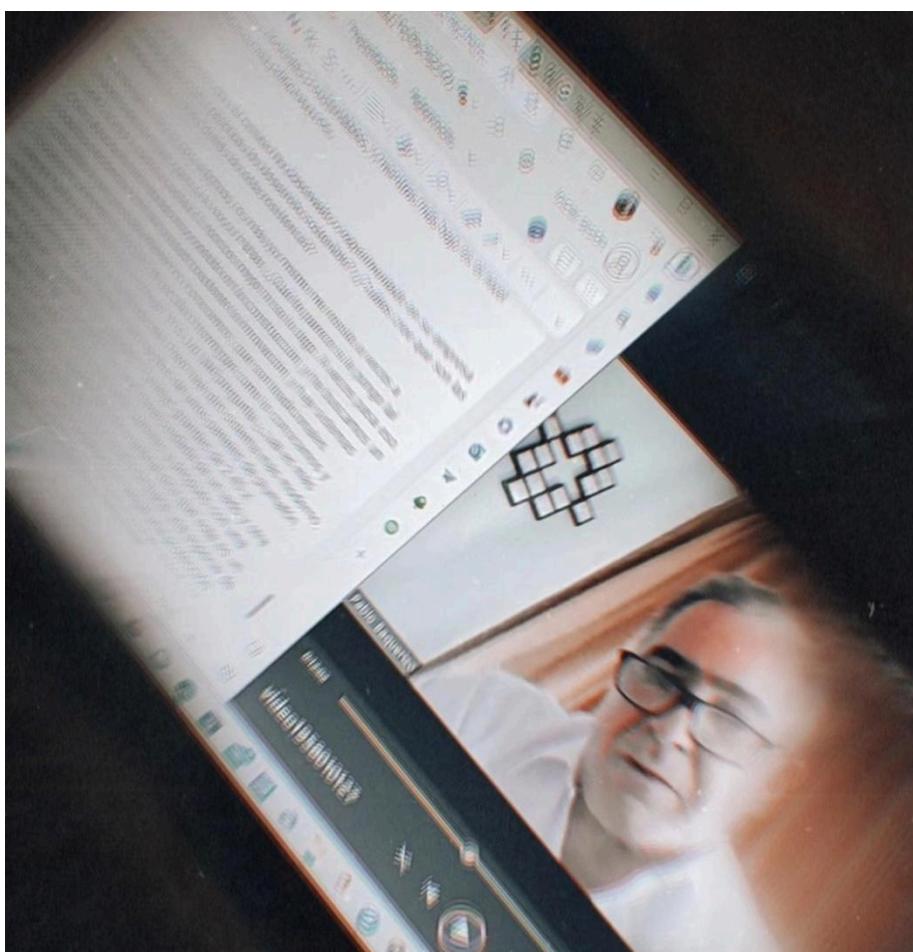


Figura 21 Entrevista Arq. Pablo Martínez