



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Bonos Verdes como alternativa de
inversión con visión sustentable**

**CASO PRÁCTICO
Para obtener el Título de
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN**

**Sustentante
NATIVIDAD ALVAREZ APOLINAR**

**Asesor
M.F. JUAN CARLOS MIRANDA ROSALES**



Morelia, Michoacán, mayo 2022

AGRADECIMIENTOS

La decisión más importante y más difícil que tome fue el de salir de mi casa, de mi pueblo, el dejar a mi familia, salir de lo conocido y partir a un lugar a kilómetros de distancia totalmente desconocido. Con la única ambición que tenía, “tener un título”, una profesión, ser el orgullo de mi familia la primera en terminar una carrera universitaria.

El trayecto fue complejo y la mayoría de las ocasiones difícil. Mas en este camino siempre fui acompañada por personas maravillosas, ahora comprendo que existe un poder supremo, un Dios que fue quien las puso en mi vida por una razón, por lo cual le agradezco en primera instancia a él.

A mis padres que se sacrificaron por darme siempre lo mejor sin preguntar, que pusieron su confianza en mí, que me brindaron su apoyo incondicional y que me motivaron cuando flaqueaba.

A mis hermanos por su ayuda, por su sacrificio y comprensión al permitir que mis padres los limitaran para darme lo que yo necesitaba. A mis abuelas, hasta el cielo, que con sus oraciones me libraron de grandes peligros en mi camino.

Amigos con los que compartí momentos buenos y malos, que terminaron por convertirse en parte de mi familia, profesores que me alentaban a ser cada día mejor y por supuesto un agradecimiento muy especial a mi asesor en este proyecto, desde que se apareció por primera vez a impartir su clase supe que sería una persona muy importante en mi carrera, persona admirable, honorable y con una humildad que lo caracteriza que me llevó a lograr mi propósito de titularme, gracias, Maestro, por incluirme en sus proyectos, por no abandonarme y sobre todo por su paciencia, es mi modelo a seguir.

Mis logros se deben a todas estas personas que creyeron en mí y me acompañaron en todo momento, es un orgullo tenerlas en mi vida. Gracias infinitas, que Dios los bendiga...

CONTENIDO

Listado de tablas	5
Listado de ilustraciones	5
Listado de ecuaciones	6
Cuadro de siglas	6
RESUMEN EJECUTIVO	8
INTRODUCCIÓN	10
1. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	12
a. Conceptualización	12
b. Antecedentes de la RSE	13
c. La responsabilidad Social del inversionista	15
d. Inversión socialmente responsable	16
e. Inversión sustentable	17
f. Sostenibilidad	18
2. BONOS VERDES COMO ALTERNATIVA DE INVERSIÓN Y EJERCICIO DE LA RSE	20
a. ¿Qué es un bono?	21
b. Objetivos de la emisión de un bono	21
c. Componentes principales de un bono	22
d. Procedimiento de emisión de bonos	23
e. Tipos de Bonos	23
f. Los bonos como alternativa de inversión	33
g. Antecedentes de los Bonos Verdes	33
h. Bonos Verdes	35
i. Empresas mexicanas que han emitido bonos verdes	38
j. Definición de Bono Verde MX	39
k. Los bonos verdes como alternativa de inversión	44
l. Objetivos de los Bonos Verdes	45
m. Criterios de evaluación de bonos verdes y metodología de calificación de bonos verdes	45
n. Valuación	64

o. Rendimiento al vencimiento (RAV)	71
3. CASO PRÁCTICO:	74
4. CONCLUSIONES	86
5. GLOSARIO	89
6. REFERENCIAS	93

Listado de tablas

Tabla 1. Bonos tradicionales.	23
Tabla 2. Bonos contemporáneos.	26
Tabla 3. Tipos de Bonos Verdes.	41
Tabla 4. Enfoque General.	46
Tabla 5. Criterios para Evaluar Bonos Verdes.....	51
Tabla 6. Metodología de Calificación de Bonos Verdes.....	52
Tabla 7. Clasificación y Escalas de los GBP.....	60
Tabla 8. Escala Final.	61
Tabla 9. Ventajas y desventajas de los bonos verdes.	63
Tabla 10. Valores de los bonos con distintos rendimientos requeridos.....	68
Tabla 11. Bono convencional / Grupo Bimbo.	75
Tabla 12. Bono convencional /América Móvil.	76
Tabla 13. Bono convencional / Pemex.....	78
Tabla 14. Bono verde /SHCP.....	79
Tabla 15. Bono verde / Nematik.	81
Tabla 16. Bono verde / CADU.....	83

Listado de ilustraciones

Ilustración 1. Mecanismo de emisión de Bonos.....	23
Ilustración 2. Pasos a seguir en un proceso de emisión de un Bono Verde.	42
Ilustración 3. El primer Bono Verde.	43
Ilustración 4. Destino de los recursos.	55
Ilustración 5. Línea del tiempo de la valuación de un bono.	67
Ilustración 6. Valores de un bono y rendimientos requeridos.	69
Ilustración 7. Tiempo al vencimiento y valores de los bonos.....	70

Listado de ecuaciones

ecuación 1.1. Para determinar el valor de cualquier activo.....	65
ecuación 2.1. Modelo básico para determinar el valor, B0, de un Bono.	66

Cuadro de siglas

RSE: Responsabilidad Social Empresarial.

CEMEFI: Centro Mexicano para la Filantropía AC.

RSC: Responsabilidad Social Corporativa.

Criterios “ASG”: Criterios Ambientales, Sociales y de Gobernanza o,

“**ESG**” siglas en inglés: Environmental, social & governance.

ISR: Inversión Socialmente Responsable.

IPCC: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

CICERO: Centro de Investigación Internacional sobre el Clima y el Medio Ambiente.

ICMA: International Capital Markets Association / Asociación Internacional de Mercado de Capitales.

GBP: Los Green Bond Principles.

CBI: Climate Bonds Initiative.

ODS: Objetivo de Desarrollo Sostenible.

DJSI MILA: Índice Dow Jones Sustainability Mila Pacific Alliance.

CCFC: Consejo Consultivo de Finanzas Climáticas.

GBA: Evaluación para Bonos Verdes.

GEI: Gases de efecto invernadero.

CBS: Climate Bonds Standard.

ICMA: Asociación Internacional de Mercados de Capitales.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

OAT: Obligations Assimilables du Trésor.

JGB: Japanese Government Bonds.

IAFI: Instituto de Asesoría Financiera Internacional.

STRIPS: Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities.

EUA: Estados Unidos de América.

GO: Obligación General.

TELMEX: Teléfonos de México.

BTAN: Bonos du Trésor á Toux Fixe el á Interét Annuel.

FIRA: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura.

FEMSA: Fomento Económico Mexicano.

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

FMI: Fondo Monetario Internacional.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

iea: International Energy Agency

RAV: Rendimiento al vencimiento.

IFI: Institución Financiera Internacional.

BAFD: Banco Africano de Desarrollo.

BEI: Banco Europeo de Inversiones.

IFC: Corporación Financiera Internacional.

SSE: Sustentable Stock Exchanges Initiative.

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

MCBV: Metodología de Calificación de Bonos Verdes.

CEBV: Criterios de Evaluación de Bonos Verdes.

CBT: Climate Bonds Taxonomy.

A&P: Adaptación y Resiliencia.

RESUMEN EJECUTIVO

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

El mercado de los Bonos Verdes, Sociales y Sustentables (en su conjunto Bonos Etiquetados) se creó como resultado ante la creciente demanda de los inversionistas por oportunidades de inversión con un impacto ambiental, social y de sustentabilidad. Invariablemente, son instrumentos financieros de deuda, cuyos recursos se destinan a financiar o refinanciar activos o proyectos verdes, sociales o sustentables. Los Bonos Verdes, mantienen el mismo estatus regulatorio que cualquier otro bono tradicional y se emiten por los canales institucionales habituales.

BONOS VERDES COMO ALTERNATIVA DE INVERSIÓN Y EJERCICIO DE LA RSE

En México, el CCFV emitió los Principios de Bonos Verdes MX con el objetivo de establecer estándares para el proceso de estructuración y colocación de un bono, en el mercado mexicano, que pueda ser denominado verde. Con ello, también, se intenta dar claridad y certeza a los emisores e inversionistas sobre el beneficio ambiental esperado de los proyectos financiados con los recursos de la emisión o del crédito.

Algunos de los beneficios que obtienen los inversionistas por adquirir este tipo de activos es que financian proyectos con responsabilidad social y/o medioambiental sin tener un riesgo o costo adicional, ya que sólo toman el riesgo del emisor sin estar expuestos a los riesgos subyacentes de los proyectos, además, tienen mayor transparencia del destino de los fondos, así como diversificación, entre otras ventajas. Por otra parte, el beneficio que obtiene el emisor es, principalmente, el incremento en el valor reputacional como institución por promover e implementar este tipo de proyectos (HR RATINGS | Credit Rating Agency , 2018).

EXECUTIVE SUMMARY

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

The market for Green, Social and Sustainable Bonds (as a whole Labeled Bonds) was created as a result of the growing demand from investors for investment opportunities with an environmental, social and sustainability impact. Invariably, they are debt financial instruments, whose resources are used to finance or refinance green, social or sustainable assets or projects. Green Bonds maintain the same regulatory status as any other traditional bond and are issued through the usual institutional channels.

GREEN BONDS AS AN INVESTMENT ALTERNATIVE AND EXERCISE OF CSR

In Mexico, the CCFV issued the MX Green Bonds Principles in order to establish standards for the process of structuring and placing a bond, in the Mexican market, that can be called green. With this, it is also intended to provide clarity and certainty to issuers and investors about the expected environmental benefit of projects financed with the proceeds of the issue or credit.

Some of the benefits that investors obtain by acquiring this type of asset is that they finance projects with social and/or environmental responsibility without having an additional risk or cost, since they only take the risk of the issuer without being exposed to the underlying risk of the projects, in addition, have greater transparency of the destination of the funds, as well as diversification, among other advantages. On the other hand, the benefit obtained by the issuer is, mainly, the increase in reputational value as an institution for promoting and implementing this type of project.

Palabras clave: Acuerdo de Paris, greenium, gobernanza, sostenibilidad, RSE.

INTRODUCCIÓN

El propósito al desarrollar este caso práctico como primer punto es el poder obtener mi título universitario.

Así mismo se buscó desarrollar un caso práctico sobre un tema financiero de actualidad; a su vez, describir cada uno de los conceptos relacionados a los bonos verdes y su importancia en la actualidad. De igual manera, aprender más a profundidad sobre el tema y, por lo tanto; esto permita obtener no solo conocimientos, sino para varios fines más, por ejemplo, poder concluir la especialidad en Finanzas y así ofrecer valor agregado a mi preparación.

Este trabajo me ha permitido adquirir conocimientos sobre el tema a tratar que se considera serán de utilidad en cualquier ámbito en donde se presten servicios, o si formo mi propio negocio. Ya que es un tema actual y del que poco tenemos experiencia.

Aspiro a desarrollar mis habilidades en esta materia de finanzas, lo cual me permitirá continuar con mi preparación tanto académica como profesional.

También me representó el reto de aprender a elaborar un caso práctico.

Por último, aplicar mis conocimientos donde se requieran y que este caso práctico sirva de guía a quien se interese en el tema que se desarrollará.



1 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

1. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

a. Conceptualización

Se define la noción de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) como “el concepto por el cual las empresas integran sus preocupaciones sociales y medio ambientales en sus operaciones de negocios y en su interacción con los distintos grupos de interés sobre la base de la voluntariedad” (Kowszyk , Castro, Maher, & Guidolin, 2019).

De acuerdo con el CEMEFI (Centro Mexicano para la Filantropía AC), la RSE, es el compromiso consciente y congruente de cumplir integralmente con la finalidad de la empresa, tanto en lo interno como en lo externo, considerando las expectativas económicas, sociales y ambientales de todos sus participantes, demostrando respeto por la gente, valores éticos, la comunidad y el medio ambiente, contribuyendo así a la construcción del bien común.

La RSE representa hoy en día, un valor agregado y una ventaja competitiva, en tanto que mañana será un requisito. Se basa en la mejora continua que permite a la empresa ser más competitiva no a costa de, sino respetando y promoviendo el desarrollo pleno de las personas, de las comunidades en las que opera y del entorno. (Responsabilidad Social Empresarial y Sostenibilidad., 2019).

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE), también denominada Responsabilidad Social Corporativa (RSC) es un término que hace referencia al conjunto de obligaciones y compromisos, legales y éticos, tanto nacionales como internacionales, que se derivan de los impactos que la actividad de las organizaciones producen en el ámbito social, laboral, medio ambiental y de los derechos humanos (HERRERA BOXO, 2012).

Existen tres criterios o variables considerados en el modelo de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE): los ambientales, sociales y de gobernanza denominados “Criterios **ASG o ESG** siglas en inglés”: Son un conjunto de reglas a seguir a la hora de

tomar decisiones empresariales. Incluyendo tanto criterios positivos sobre qué tipo de activos y proyectos son válidos para invertir en ellos, por su carácter positivo más allá de los criterios financieros, así como criterios negativos sobre qué tipo de activos y proyectos no son válidos para invertir en ellos.

- *Ambiental*: las empresas que se comprometen con este modelo, utilizan materia prima que no contamina, usan material de reciclaje dentro de sus procesos y se involucran en programas de Fundaciones que apoyan la recuperación del paisaje natural y la conservación de flora y fauna (FLÓREZ, s.f.).
- *Social*: las empresas que optan por este modelo de Responsabilidad Social se enfocan en mejorar las condiciones laborales económicas. (FLÓREZ, s.f.)
- *Gobierno Corporativo o Gobernanza empresarial*: Que conciernen las cuestiones de calidad de la gestión, la cultura y el perfil de riesgo de la empresa y, en particular: rendición de cuentas, órganos de gobierno, transparencia y lobby (rss Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad, 2021).

b. Antecedentes de la RSE

La relación de la Responsabilidad Social Empresarial y la función financiera se ve claramente representada en la creación de los bonos verdes (BANCO MUNDIAL, 2019).

En años recientes la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) ha tomado una dinámica sin precedentes; pareciera que es un concepto nuevo de las sociedades modernas, pero lo cierto es que no es algo nuevo en la historia de la humanidad. Sus orígenes se remontan a finales de los años 50 derivada de los conflictos mundiales de la época donde las comunidades pensaban que por medio del trabajo con algunas empresas podían mantener y colaborar con sistemas políticos o económicos éticamente cuestionables.

Es así, como el impacto de las organizaciones con su entorno demanda la necesidad de ser evaluado no por lo que producen sino por lo que retribuyen a la sociedad.

El concepto de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) fue tratado por primera vez por el economista Howard R. Bowen en su obra "Social Responsibilities of the Businessmen" donde cuestiona a las empresas la responsabilidad de devolver a la sociedad lo que esta les facilitó. Posteriormente Archie Carroll define la responsabilidad de la empresa como algo legal donde la ética y la filantropía deben nacer voluntariamente por parte de las organizaciones.

Fue el mismo Carroll, quien desarrollo la "Teoría de la pirámide" en la que propone cuatro clases de compromisos sociales de las empresas enmarcadas en una pirámide, donde las responsabilidades que se encuentra en su base sirven como soporte para responsabilidades superiores. Su historia se remonta a casi un siglo de existencia con el compromiso y la creación de pequeñas fundaciones y proyectos filantrópicos en países como Reino Unido o Francia. Por lo que la responsabilidad social empresarial ha existido desde siempre, "considerada como la forma ética en que los hombres de negocios y empresarios asumían sus responsabilidades frente a la sociedad en la cual desarrollaban sus actividades económicas".

Así surgió la idea del porque las empresas que usan recursos propiedad de la sociedad, éticamente deberían encontrar la forma de devolver a la sociedad beneficios por utilizar esos mismos bienes sociales (FLÓREZ, s.f.).

Con el paso de los años se han venido puliendo más acciones relacionando empresa, sociedad y medio ambiente, con la finalidad de generar valor social no solo económico. Hoy en día para que empresas logren tener éxito. Deben tomar conciencia sobre sus actividades con el fin de no dañar el medio ambiente y utilizar bien cada uno de los recursos que utilizan en sus procesos, siguiendo esto llevaran una ventaja competitiva y además de buenas relaciones sociales.

c. La responsabilidad Social del inversionista

Los inversionistas quieren inversiones competitivas, pero observamos que cada vez son más los inversionistas que también desean invertir su dinero de una manera que produzca un impacto positivo y cuantificable en la sociedad, dijo Heike Reichelt, jefa de Relaciones con los Inversionistas y Nuevos Productos de la Tesorería del BANCO MUNDIAL, (2019). El interés de los inversionistas en los objetivos sociales y ambientales de sus inversiones indica un cambio fundamental en el mercado de bonos. Ellos entienden el poder que tienen para apoyar iniciativas que son importantes para las partes interesadas, y que no necesitan renunciar a la posibilidad de obtener una rentabilidad financiera. También quieren tener datos que muestren como están abordando los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza, particularmente porque comprenden cada vez mejor que, además de crear valor social, están mitigando los riesgos de sus propias inversiones. Un emisor con buenas prácticas en materia de sostenibilidad suele hacer una mejor inversión. Los emisores están reaccionando. Están colaborando con los inversionistas para mostrarles porque sus bonos brindan oportunidades para obtener una rentabilidad financiera y también social. Los inversionistas están mirando más allá del mercado de los bonos etiquetados, que es limitado, para entender la manera en que los emisores utilizan sus inversiones. Esta revolución la iniciaron los bonos verdes. En términos más generales, el objetivo es continuar la revolución y el impulso para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible a más tardar en 2030. La estructura de los bonos y los informes correspondientes serán cada vez más complejos, y llegara el día en que cada inversionista se pregunte: “¿Qué impacto han tenido mis inversiones?”, y esperara recibir como respuesta datos claros y convincentes. Queda un largo trecho por recorrer, pero el imperativo que representa el cambio climático, la necesidad de actuar con urgencia, el poder de los mercados de capital, y el compromiso de los inversionistas de hacer buenos negocios haciendo el bien llevaran al éxito al financiamiento para el desarrollo.

Cabe mencionar desde un punto de vista resumido que la responsabilidad social del inversionista no es más que el respeto por las personas y el medio ambiente.

d. Inversión socialmente responsable

La Responsabilidad Social del Inversionista se refleja en el desarrollo del concepto de (ISR) Inversión Socialmente Responsable. La (ISR) Inversión Socialmente Responsable. Representa una tendencia de inversionistas que buscan instrumentos o empresas rentables, que además incorporen prácticas de responsabilidad social y ambiental...es una combinación de criterios económicos y no económicos para la compra o disposición de títulos financieros y la canalización de fondos a proyectos productivos; es decir son formulas financieras que buscan, además de tener en cuenta criterios como la liquidez, rentabilidad y el riesgo, incorporar premisas vinculadas al desarrollo sostenible, el medio ambiente y la justicia social (Grupo Financiero MONEX, 2018).

La (ISR) Inversión Socialmente Responsable: Es una inversión que considera tanto criterios financieros (liquidez, rentabilidad y riesgo) como criterios extra-financieros (ambientales, sociales y de un buen gobierno) en los procesos de análisis y toma de decisiones de inversión, así como también en el ejercicio de la propiedad activa (ejercicio de los derechos políticos inherentes a determinados activos financieros, como puede ser el ejercicio del voto responsable en las Juntas de Accionistas). El objetivo final que persigue la (ISR) Inversión Socialmente Responsable es involucrar y hacer partícipes a las empresas en el avance hacia un desarrollo sostenible (Monterroso, 2016).

La Inversión Socialmente Responsable es un tipo de inversión que no contempla únicamente criterios de rentabilidad, sino que también incorpora criterios éticos. Generalmente, estos criterios tienen que ver con el cuidado de entorno, de la

sociedad y de la gobernanza corporativa, Estos tres aspectos se conocen por sus siglas en inglés (ESG), y, cuando se aplican al mundo de la inversión, hablamos de *Inversión Socialmente Responsable (ISR o SRI, en inglés (INBESTME EUROPE A.V.S.A., 2020))*.

La Inversión Socialmente Responsable tiene varias ventajas, corren menos riesgo cuando hay caídas en el mercado tiende a tener un margen de seguridad extra, tienen beneficios fiscales, y ventajas respecto a la competencia ya que al ser socialmente responsables les brinda un plus.

e. Inversión sustentable

Consiste en invertir en el futuro y en reconocer que las empresas que resuelven los mayores desafíos a los que se enfrenta la humanidad podrían estar mejor posicionadas para crecer. A través de la combinación de enfoques de inversión tradicional con perspectivas medioambientales, sociales y de gobierno corporativo, están adoptando un enfoque sustentable para alcanzar sus metas de inversión (BlackRock México, 2018).

“Consiste en inyectar capital en empresas o proyectos que cumplan con tres pilares fundamentales: Environmental (medio ambiente), Social and Governance (gobernanza) o denominados ESG, por sus siglas en inglés” (WORTEV CAPITAL, 2018).

Este tipo de inversión cuenta con las siguientes características: combina las técnicas tradicionales de inversión, pero se enfoca en aquellas firmas que tienen un enfoque en prácticas ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG, por sus siglas en inglés) y con exposición internacional a inversiones de deuda y de renta variable (La Jornada, 2019).

f. Sostenibilidad¹

Se refiere al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovación de estos.

Por lo tanto, para lograr este Objetivo (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2021) de Desarrollo Sostenible urgentemente común debemos apelar a la responsabilidad social de cada país, organización y persona. La sostenibilidad tiene otros conceptos íntimamente ligados con la Responsabilidad Social y la sustentabilidad para asegurar nuestro futuro. Adicionalmente tiene la economía circular y el valor compartido para lograr impactar lo menos posible al medio ambiente. La sostenibilidad es asumir que la naturaleza y el medio ambiente no son una fuente inagotable de recursos, siendo necesario su protección y uso racional, es promover el desarrollo social buscando la unión entre comunidades y culturas. Con esto, busca para alcanzar niveles satisfactorios en la calidad de vida, salud y educación, es promover un crecimiento económico que genere riqueza equitativa para todos sin dañar el medio ambiente. La sostenibilidad se refiere a la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado del medio ambiente y bienestar social.

El concepto actual de sostenibilidad aparece por primera vez en el Informe Brundtland, publicado en 1987, también llamado “Nuestro futuro común”. Como resultado, este documento elaborado para Naciones Unidas Alerta por primera vez sobre las consecuencias medioambientales negativas del desarrollo económico y la globalización. Por lo tanto, la ONU trata de ofrecer soluciones a los problemas derivados de la industrialización y el crecimiento poblacional. La sostenibilidad social y la sostenibilidad económica.

¹ **Nota:** La información sobre sostenibilidad se obtuvo un artículo publicado en el sitio web (rss Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad, 2021).

- Sostenibilidad ambiental: es aquella que se enfoca en preservar la biodiversidad sin tener que renunciar al progreso económico y social.
- Sostenibilidad económica: se encarga de que las actividades que buscan la sostenibilidad ambiental y social sean rentables.
- Sostenibilidad social: busca la cohesión de la población y una estabilidad de la misma.
- Sostenibilidad política: busca la gobernabilidad con reglas claras para equilibrar el medio ambiente, la economía y la sociedad.

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 medio ambiente en un marco de gobernabilidad.



2.BONOS VERDES COMO ALTERNATIVA DE INVERSIÓN Y EJERCICIO DE LA RSE

En estos tiempos se necesitan inversiones que tengan un impacto que armonice con los nuevos intereses del inversionista socialmente responsable, para eso se han diseñado este tipo de instrumentos (Bonos Verdes) como una alternativa para financiar proyectos que beneficien tanto al medio ambiente como a la sociedad.

a. ¿Qué es un bono?

“Es un instrumento de deuda a largo plazo, que indica que una corporación ha solicitado en préstamo cierta cantidad de dinero, y promete reembolsarla en el futuro en condiciones claramente definidas” (Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 237).

Un bono es un instrumento de deuda que puede ser emitido por una compañía o gobierno para obtener financiamiento económico en sus operaciones, son considerados como un elemento indispensable en la cartera de cualquier inversor, por que al ser un instrumento financiero de renta fija; en tiempos volátiles y de gran incertidumbre, un bono puede ser una opción viable para aquellos que decidan proteger sus inversiones en activos cuyo riesgo sea menor al de los instrumentos de renta variable. Es debido a esto, que los bonos pueden ser considerados como activos refugio (TP CAPITALS, 2021).

b. Objetivos de la emisión de un bono

La compañía en cuestión emite este producto de deuda con el objetivo de conseguir liquidez en los mercados financieros (FARIÑA, 2019).

La emisión de un bono tiene como finalidad permitir a bancos, empresas y administraciones públicas conseguir financiación a través de ofrecer una rentabilidad a los inversores contrayendo una deuda con ellos. Es decir, el inversor le deja un dinero

al emisor con el fin de obtener a cambio una rentabilidad establecida (INBESTME EUROPE A.V.S.A., 2020).

c. Componentes principales de un bono

- **Valor nominal (Face value):** es el valor asignado al bono en el momento de su emisión, y a su vez, es el valor que el otorgador cancela al poseedor en el vencimiento del título. Cabe aclarar que el valor nominal es distinto al valor real, al valor de mercado y al valor contable en el caso de las acciones.
- **Intereses:** es el monto a cancelar mediante el pago de cupones hasta la fecha de vencimiento del bono. Siendo así los intereses se encuentran ligados al plazo de madurez y a los rendimientos del título.
- **Fecha de vencimiento:** es el plazo de madurez del título. Este plazo pauta la fecha en donde se debe devolver el dinero invertido a los compradores. Se considera plazos de corta y mediana madurez, aquellos que establecen un vencimiento entre 1 mes a 5 años. Y los plazos de larga madurez son aquellos que comprenden un vencimiento de 10 años a 30 años o más. Los bonos comprendidos en los plazos cortos son considerados como instrumentos de efectivo o equivalentes a efectivo (TP CAPITALS, 2021).

Dentro de la página web (ENCICLOPEDIA FINANCIERA., se obtuvo la siguiente información con respecto a las partes que integran un bono:

- **Tipo de interés.** Es el porcentaje del precio de emisión que vas recibiendo periódicamente hasta el vencimiento del bono.
- **Vencimiento.** Cada bono tiene una vida determinada. La fecha de vencimiento indica, cuando el bono debe ser reintegrado, es decir, cuando el emisor debe reponer el crédito por completo.
- **Valor nominal.** Es la cantidad de dinero por bono que recibes al vencimiento.
- **Moneda.** Los bonos se pueden emitir en cualquier moneda convertible.

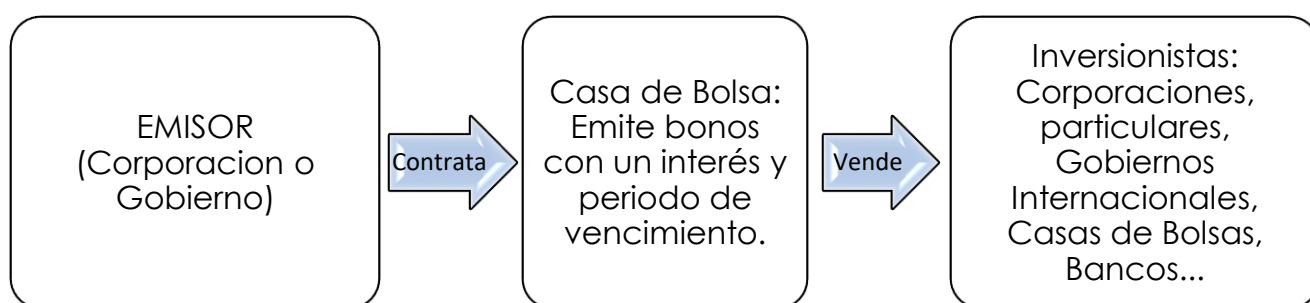
d. Procedimiento de emisión de bonos

1) Anuncio.

2) Oferta —→ *Fijan términos finales de la emisión.*

3) Cierre —→ *se abona el importe de los bonos al emisor y se cierra el proceso de emisión.*

Ilustración 1. Mecanismo de emisión de Bonos.



Fuente: Lozada & Vargas, 2007, pág. 49.

e. Tipos de Bonos

Los bonos pueden clasificarse de distintas maneras como son:

1) **Bonos tradicionales:** los tipos básicos que han existido desde hace tiempo.

Tabla 1. Bonos tradicionales.

Tipos de bonos tradicionales: características y prioridad de atención del prestatario		
Tipo de bono	Características	Prioridad de atención del prestatario
Bonos sin garantía		

Obligaciones (debentures)	Bonos sin garantía que solo pueden emitir las empresas con buen historial crediticio. Por lo general los bonos convertibles son debentures.	El derecho a pago es el mismo que en el caso de cualquier acreedor general. Podría haber otros bonos sin garantías subordinados a ellas.
Obligaciones Subordinadas	El derecho de pago que amparan solo se satisface cuando se ha cubierto la totalidad de las obligaciones (prioritarias) que se tienen con otros acreedores.	El hecho a pago es el mismo de un acreedor general, pero no tan apremiante como el correspondiente a una deuda prioritaria.
Bonos de renta	Solo se exige pago de intereses cuando hay ganancias disponibles. Suelen ser emitidos para financiar la reorganización de una empresa que cayó en bancarrota.	El derecho de pago es el mismo de un acreedor general. Aunque el pago de intereses no se cubra, no se consideran en incumplimiento porque son contingentes exclusivamente cuando hay ganancias disponibles.
Bonos con garantía		
Bonos hipotecarios	Garantizados con bienes raíces o edificaciones.	El derecho a pago se cubre con el producto de la venta de los activos hipotecados; de quedar un saldo pendiente, el prestamista se convierte en un acreedor general. El derecho a pago de la primera

		hipoteca debe cubrirse por completo antes de distribuir las ganancias a los tenedores de una segunda hipoteca y así exclusivamente. Es posible emitir varias hipotecas con el mismo colateral.
Bonos con garantía colateral	Garantizados con acciones y (o) bonos propiedad del emisor. El valor del colateral suele ser entre 25 y 35 por ciento superior al valor del bono.	El derecho a pago se cubre con el producto de la venta del colateral de acciones o bonos; de quedar algún saldo, el prestamista se convierte en un acreedor general.
Certificados fiduciarios de equipo	Utilizados para financiar "material rodante" como aviones, camiones, barcos, carros de ferrocarril. Un fideicomisario compra el activo con fondos recaudados mediante la venta de certificados fiduciarios, y luego se lo arrienda a la empresa; una vez cubierto el último pago de arrendamiento programado, la compañía recibe la titularidad del	El derecho a pago se cubre con la venta del activo; si esto no satisface por completo la deuda pendiente, los prestamistas de certificados fiduciarios se convierten en acreedores generales.

	activo. Se trata de un tipo de arrendamiento.	
--	---	--

Fuente: Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 243.

2) **Bonos contemporáneos:** los tipos de bonos más nuevos e innovadores.

Tabla 2. Bonos contemporáneos.

Características de los tipos de bonos contemporáneos	
Tipo de bono	Características
Bonos con tasa cupón cero (o baja)	Emitidos con una tasa de interés (establecida) cupón nula o muy baja, y vendidos con un gran descuento respecto de su valor a la par. Una parte significativa (o la totalidad) del rendimiento del inversionista proviene de ganancias en el valor (es decir, del valor a la par menos el precio de compra. Por lo general es rescatable al valor a la par.
Bonos chatarra	Deuda calificada con Ba o menos por Moody's, o con BB o menos por Standard & Poor's. Utilizados comúnmente por las empresas en rápido crecimiento para obtener el capital necesario, casi siempre en la forma de fusiones financieras o adquisiciones. Son bonos de alto riesgo y elevado rendimiento, muchas veces con entre 2 y 3 por ciento más que la deuda corporativa de máxima calidad.
Bonos a tasa flotante	La tasa de interés establecida se ajusta periódicamente dentro de los límites determinados, en respuesta a cambios en el mercado de dinero especificado o en las

	tasas del mercado de capitales. Son populares cuando la inflación futura y las tasas de interés son inciertas. Tienden a venderse por un precio cercano a su valor a la par., gracias al ajuste automático ante las cambiantes condiciones del mercado. Algunas emisiones ofrecen rescate a la par a solicitud de su tenedor.
Títulos a tasa flotante	Plazos de vencimiento cortos, por lo general de entre uno y cinco años, que pueden ser renovados por un periodo similar a solicitud de sus tenedores. Son similares a los bonos a tasa flotante. Una emisión podría constar de una serie de títulos a tres años, renovables hasta por un periodo de 15; cada tres años los títulos pueden prorrogarse por otros tres, a una nueva tasa competitiva con las tasas de interés vigentes en el mercado al momento de la renovación.
Bonos con opción a reventa	Bonos que pueden ser rescatados por su valor a la par (por lo general, \$1,000) a solicitud de sus tenedores, ya sea en fechas específicas posteriores a la fecha de emisión y en periodos de uno a cinco años a partir de entonces, o cuando la empresa emprende acciones específicas, como ser sujeto de adquisición, adquirir a otra compañía, o emitir una gran cantidad de deuda adicional. A cambio de conceder el derecho de "reclamar el bono" en momentos específicos o cuando la empresa emprende ciertas acciones, el rendimiento del bono es menor que el de un bono sin opción de reventa.

El derecho a cobro de los prestamistas (es decir, de los tenedores de los bonos) contra los emisores de cada uno de estos tipos de bonos, varía dependiendo de sus demás características. Cada uno de ellos puede contar o no con ganancias.

Fuente: Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 244.

TP CAPITALS; describe los diversos tipos de Bonos que a continuación se mencionan.

- 1) **Bonos soberanos:** son títulos emitidos por el gobierno de un país.
- 2) **Bonos corporativos:** son títulos emitidos por las compañías o empresas.

Tipos de Bonos por calificación crediticia:

1. **Bono con Grado de inversión (Investment grade).** Se llaman así debido a que poseen una calificación crediticia de grado de inversión. Lo que garantiza que poseen una gran eficacia bancaria, y, por ende, un riesgo muy pequeño de impago.
2. **Bonos de alto rendimiento.** Esta cuenta con una calificación crediticia de elevado beneficio, por lo que se conjetura con una mínima calidad crediticia y eso conlleva a un alto peligro de impago.
3. **Bonos basura.** También llamados "junk bonds." Es una herramienta de financiamiento de deuda con muy poca eficacia de crédito, con valor de no-inversión, o de supuesto carácter.

Tipos de Bonos por pago de cupón:

- 1) **Bonos con cupón fijo.** Es una clase de títulos que provee un cupón fijo en un plazo definido. Normalmente, los pagos de estos cupones son realizados semestralmente o anualmente.
- 2) **Bonos con cupón cero.** Este es un bono que no cancela interés alguno hasta el plazo de vencimiento. No obstante, este bono es negociado a descuento, lo

cual hace que se genere una rentabilidad frente al valor en el momento de su madurez cuando el bono es redimido por su valor nominal.

- 3) **Bonos con cupón flotante.** Estos bonos ofrecen un valor de interés flotante el cual varía dependiendo de los tipos de interés base. Normalmente, las tasas base suelen ser la tasa de los fondos federales.

Clasificación de Bonos considerando otras características adicionales:

- 1) **Bono convertible (BOCEAS).** El que posee uno de estos bonos tiene la opción de cambiarlo por acciones en el momento que se emitan nuevamente a un precio estipulado. Gracias a la opción de dicha conversión, el cupón de este título suele ser menor al de sus pares.
 - 2) **Bono canjeable.** Es parecido al convertible; a diferencia que este se canjea por acciones que ya existen.
 - 3) **Bonos de caja.** Son títulos otorgados por una compañía o empresa, donde esta devolverá el coste de la deuda a la fecha de conclusión establecida.
 - 4) **Strips.** Los bonos del estado pueden ser “strippables” o partidos. Quiere decir, que se pueden separar el coste del bono en pequeñas secciones, diferenciando el monto de cupones (intereses) y el costo total, haciendo negociaciones diferentes con cada uno.
 - 5) **Bonos de deuda perpetua.** Es aquel donde jamás se restituye el principal. En cambio, se cancelan los intereses, es decir, sus cupones de manera vitalicia. Estos poseen mucha sensibilidad a las diferencias en los intereses. El interés es la principal fuente para establecer la cotización de este valor.
-
- 1) **Eurobono:** “bono emitido por un prestatario internacional y vendido a inversionistas de países con monedas distintas a la moneda de denominación del bono” (Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 243).

Modalidades Eurobonos:

1. **Floating Rate Eurobonds** (bonos de tasa flotante): Son bonos a mediano y largo plazo con vencimiento entre 5 y 15 años, cuyo interés está basado en tasas de corto plazo ajustadas a 3 ó 6 meses.
2. **Multiple Currency Bonds** (bonos de denominación múltiple): Algunos bonos tienen una denominación múltiple (cocteles monetarios) proporcionando al prestamista el derecho de reclamar el pago de interés y principal en una, dos o más monedas de acuerdo con una tasa de cambio prefijada cuando se emite el bono.
3. **Convertible in to equities** (convertibles en acciones): Esta modalidad declina en la medida en que se deprimen los índices accionarios en las Bolsas de valores, en razón a que su rentabilidad está directamente vinculada al precio de conversión del bono en acción.
4. **Dual Currency Convertible Bonds**: Este es una combinación de bonos de denominación múltiple y convertibles en acciones (Lozada & Vargas, 2007).

- 1) **Bonos extranjeros:** "Son aquellos bonos emitidos y colocados por gobiernos, bancos o empresas no financieras nacionales denominados en su moneda de origen y negociados en su propio país" (Mondragón, pág. 88).

El mercado de bonos extranjeros se caracteriza principalmente por 5 tipos de bonos, según el Profesor-Investigador del CIECAS. Presidente del Instituto de Asesoría Financiera Internacional (IAFI) miembro del Consejo Nacional Directivo del Colegio Nacional de Economistas Manuel Díaz Mondragón; los cuales son:

1. **Bonos que emite el Gobierno Federal de Estados Unidos.** Por ejemplo: Treasury Bills (T-bill), Treasury Notes (T-notes) y Treasury Bonds (T-bonds), Bonos con proyección por inflación y los Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities (STRIPS).

2. **Bonos emitidos por gobiernos estatales, provinciales, departamentales o municipales de EUA.** Como ejemplo estan los bonos de obligacion general conocidos como GO.
3. **Bonos emitidos por el Gobierno Federal de cualquier otro pais.** Son conocidos como bonos soberanos. Ejemplos de estos estan los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (bonds) de México, los bundesbond (en Alemania) y las Letras del Tesoro (en España, Inglaterra y otros paises).
4. **Bonos emitidos por empresas estadounidenses en EUA.** Todas aquellas compañías estadounidenses que cotizan bonos en EUA como por ejemplo: General Motors, Microsoft.
5. **Bonos emitidos por empresas de otros paises.** Por ejemplo, el papel comercial que puede emitir Teléfonos de México (Telmex).

Otro de los mercados extranjeros con mayor importancia en los mercados internacionales es el del Reino Unido. A los titulos que emite el Gobierno Federal de este pais se les conoce simplemente como gilts, cuya expresion surge como una forma corriente de referirse a gilt-edged securities, nombre que adquirieron los documentos debido a su reputación como una de las inversiones más seguras. El término gilt hace referencia al término oro. Existen tres clases de titulos:

1. **Gilts a corto plazo.**
2. **Gilts a mediano plazo.**
3. **Gilts a largo plazo.**

Existen otro tipo de gilts con poca participacion en el mercado, por ejemplo, los *gilts convertibles*.

Un tercer mercado con importancia mundial es el francés, en cuyo caso los titulos publicos son tambien los mas importantes. Los valores gubernamentales mas importantes son aquellos de largo plazo y son:

1. **Bonos du Trésor á Taux Fixe et á Interêt Annuel (BTAN).**
2. **Obligations Assimilables du Trésor (OAT).**

Titulos Públicos emitidos por el Gobierno Federal Japonés y son conocidos simplemente como JGB (Japanese Government Bonds). Hay cuatro tipos de bonos emitidos por el gobierno japonés;

1. **Letras del Tesoro de corto plazo (Treasury-bill short term).**
2. **Bonos de mediano plazo.**
3. **Bonos de largo plazo.**
4. **Bonos de muy largo plazo (Super-long-term-bond).**

En los mercados internacionales aquellos mercados extranjeros ubicados en America Latina, Asia (con excepcion de Japón) y Europa del Este son considerados como mercados emergentes. La inversion en los mercados emergentes sin embargo, representan para el inversionista un mayor riesgo con respecto de los que se corre al invertir en los mercados extranjeros antes mencionados. Por esta razón, la manera de diferenciarlo es llamar, a los bonos de estos mercados, bonos soberanos, los cuales son calificados periódicamente por empresas calificadoras con presencia internacional como Standard & Poor's y Moody's.

Uno de los bonos mas importantes en los mercados internacionales relacionados con los mercados emergentes son los bonos Brady.

- 1) **Bonos externos o bonos internacionales simples:** "Son aquellos que se denominan en la moneda nacional de aquel país donde se coloca y el emisor es extranjero" (Mondragón, pág. 88).

Generalmente este tipo de bonos asume un nombre típico o con el cual es ampliamente reconocido en el país, así por ejemplo podemos encontrar los siguientes:

1. **Bono Yankee.**
2. **Bono Bulldog.**
3. **Bono Samurai.**
4. **Bono Canguro.**

Existen además dos tipos especiales de bonos internacionales que se operan en los mercados financieros más importantes del mundo y son:

1. **Bonos Dragón.**

2. Bonos Globales.

f. Los bonos como alternativa de inversión.

Los bonos internacionales tienen gran presencia en el mundo y son muy utilizados por los gobiernos para poder captar las divisas necesarias para cubrir sus deudas, a la par que no representan un riesgo cambiario para los inversionistas, dado que al ser colocados en su país de origen y en su moneda local dicho riesgo no existe (Mondragón).

g. Antecedentes de los Bonos Verdes.

El nacimiento de los bonos verdes se fundamenta en preocupaciones como el cambio climático, el cual se origina debido al calentamiento global que contribuye a desestabilizar la dinámica del sistema climático y como consecuencia se incrementan los desastres naturales. A su vez el calentamiento global puede afectar distintas formas de vida y ocasionar el surgimiento o propagación de diversas enfermedades infecciosas por lo tanto el calentamiento global es el mayor reto que enfrenta la humanidad. Los efectos del calentamiento global se verán reflejados también en las dinámicas de producción de bienes y servicios, la distribución de los satisfactores y la asignación de los recursos financieros debido a cambios en los rendimientos de productividad de zonas geográficas planetarios. Esto, si no se atiende pronto y bien, encarecerá los bienes y servicios, generando mayores brechas entre la riqueza y la pobreza en la sociedad.

La atmosfera es un bien público global lo que genera que no exista ningún incentivo para su conservación a partir de los cual son sobreexplotados irracionalmente. Para lo cual se tomó la iniciativa de que gobierno y empresas se solidarizaran y trabajaran en conjunto por un bien común que es el del cuidado del medio ambiente.

En 2007, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) organismo de las Naciones Unidas que provee datos científicos sobre el cambio climático y sus efectos políticos y económicos, publicó un informe que relacionaba indiscutiblemente la actividad humana con el calentamiento global. Esta conclusión, sumada el aumento de los desastres naturales, motivó a un grupo de fondos de pensiones suecos a reflexionar sobre cómo podrían utilizar los ahorros que administraban para encontrar una solución por lo que se dirigieron con su Banco y este a su vez hizo la conexión con el Banco Mundial. (BANCO MUNDIAL, 2019).

... Menos de un año después, el Banco Mundial emitió el primer bono verde y, con ello, creó una nueva forma de conectar el financiamiento de los inversionistas con proyectos sobre el clima (BANCO MUNDIAL, 2019).

... Emitir un bono no era novedad para el Banco Mundial. La institución viene haciéndolo desde 1947 para movilizar el financiamiento en los mercados de capital para sus proyectos de desarrollo, pero nunca se había probado el concepto de un bono dedicado a un tipo específico de proyectos. La emisión del bono verde se convirtió en un acontecimiento histórico que cambió fundamentalmente la manera en que los inversionistas, los expertos en desarrollo, los responsables de la formulación de políticas y los científicos trabajan unidos (BANCO MUNDIAL, 2019).

... En retrospectiva, la solución parece sencilla. El inversionista quería un lugar seguro donde invertir su dinero y saber que estaban marcando la diferencia. El Banco Mundial tenía proyectos sobre medio ambiente que necesitaban financiamiento, contaba con un buen historial como emisor de bonos de alta calidad y tenía la capacidad de preparar informes sobre el impacto de sus proyectos. Pero faltaba un elemento: ¿Cómo podrían los inversionistas tener la certeza de que los proyectos que estaban financiando abordaban problemas relacionados con el cambio climático? Esto motivó al Centro de Investigación Internacional sobre el Clima y el

Medio Ambiente (CICERO), un Centro Interdisciplinario de Investigaciones Climáticas. Los científicos de CICERO eran los principales expertos en la materia. Podrían dar una opinión creíble acerca de si un proyecto tendría un impacto positivo en el medio ambiente. Posteriormente hubo debates entre las varias organizaciones involucradas, la mayoría de las veces tenían puntos de vista diferentes y era difícil salvar la brecha entre financiamiento, desarrollo y ciencia (BANCO MUNDIAL, 2019).

Finalmente, en noviembre de 2008 se alcanzó el éxito con la emisión del bono verde del Banco Mundial, que sirvió de modelo del mercado actual de bonos verdes. También se probó un nuevo modelo de colaboración entre inversionistas, bancos, organismos de desarrollo y científicos. En definitiva, el bono fue el resultado del compromiso, la perseverancia y la determinación de todos los actores para encontrar una solución. El bono verde del Banco Mundial permitió crear conciencia sobre los desafíos del cambio climático y mostro las posibilidades que tienen los inversionistas de apoyar soluciones para abordar el cambio climático a través de inversiones seguras sin renunciar a la rentabilidad financiera. Esto constituyo la base de los principios de los bonos verdes. Además, se puso de relieve el valor social que podían crear los bonos, y la necesidad de una mayor atención en la transparencia (BANCO MUNDIAL, 2019).

h. Bonos Verdes.

Definiciones:

Los bonos verdes: Son un producto financiero con rentabilidad, vencimiento y calificación de riesgo. Los recursos recolectados por estos bonos son usados exclusivamente para financiar o refinanciar proyectos elegibles como 'verdes'. Estos requieren una certificación especial que acredite el total del uso de recursos en

actividades sustentables” (Asociación Bancaria de Entidades Financieras de Colombia., 2019).

El Bono Verde es un instrumento mediante el cual se obtienen recursos cuyo uso es exclusivamente para financiar o refinanciar parcial o totalmente proyectos que sean parte de los siguientes sectores elegibles.

- 1. Energía renovable.*
- 2. Construcción sustentable.*
- 3. Eficiencia energética.*
- 4. Transporte limpio.*
- 5. Agua/Adaptación.*
- 6. Manejo de residuos / Captura de metano.*
- 7. Agricultura / bioenergía / forestación / cadena de abastecimiento de alimentos*
(Grupo Bolsa Mexicana de Valores, 2018)

Los bonos verdes “son bonos cuyo importe se destina exclusivamente a financiar proyectos sostenibles que contribuyan a mitigar el cambio climático o ayuden a adaptarnos al mismo” (INBESTME EUROPE A.V.S.A., 2020).

Los Bonos Verdes son: instrumentos de deuda, capital o híbridos cuyos recursos se destinan exclusivamente a financiar o refinanciar, parcial o totalmente, proyectos nuevos y/o existentes. Es decir, activos y/o proyectos con un beneficio medioambiental, como lo son energías renovables, construcciones sustentables, eficiencia energética, transporte limpio, control y prevención de la contaminación; proyectos forestales y agrícolas (mejorando las cadenas de abastecimiento de alimentos) y manejo de residuos. La etiqueta verde otorgada a este tipo de bono deberá estar alineada con los compromisos hechos en el **Acuerdo de París**, donde el objetivo es limitar el aumento de la temperatura global por debajo de 2.0 ° grados Celsius (Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República., 2020, pág. 4).

El Banco Mundial define Bono Verde como “un título de deuda que se emite para recoger capital con el objetivo específico de financiar proyectos relacionados con el medio ambiente y el cambio climático”. Los bonos verdes son un instrumento de deuda sobre el cual los recaudos se aplican exclusivamente para financiar o re-financiar, en todo o en parte, proyectos calificados como verdes. Su función es movilizar recursos privados hacia proyectos con efectos ambientales positivos a través de instrumentos de inversión en moneda local o extranjera. Bajo la definición de los Principios de los bonos verdes o “Green Bond Principles”, el bono debe también alinearse con los cuatro componentes esbozados en estos Principios los cuales son:

- 1. Uso de fondos.**
- 2. Procedimiento de Evaluación y Selección de Proyectos.**
- 3. Gestión de los Fondos.**
- 4. Informes.**

Según datos obtenidos de un documento desarrollado por (Ecología, Economía y Ética , Metix Finanzas, PwC UK y Climate Bonds Initiative., 2018, pág. 17).

Es importante señalar que los Bonos Verdes no deben ser fungibles con bonos que no estén alineados con estos cuatro componentes principales (International Capital Market Association, 2018, pág. 2).

Se entiende que ciertos Proyectos Verdes pueden también tener beneficios sociales y que la clasificación del uso de los fondos de un bono como Bono Verde debe ser determinada por el emisor en base a sus objetivos primarios en sus proyectos subyacentes (International Capital Market Association, 2018, pág. 2).

Así mismo existen dos criterios mínimos para que un bono pueda denominarse un Bono Verde:

- 1) El emisor declara que el bono es verde y predetermina el uso de sus réditos al financiamiento o re-financiamiento de bienes o proyectos “verdes”.

2) *El emisor se compromete a cierto nivel de transparencia y rendición de cuentas sobre el uso de estos créditos* (Ecología, Economía y Ética , Metix Finanzas, PwC UK y Climate Bonds Initiative., 2018, pág. 17).

Actualmente existen cuatro tipos de Bonos Verdes en pleno funcionamiento, según la ICMA, aunque pueden surgir tipos adicionales a medida que se desarrolle el mercado y estos se incorporaran en las actualizaciones de GBP:

1. Bono estándar de 'uso verde' de los ingresos: una deuda estándar con recurso al emisor y cuyas obligaciones están alineadas con las pautas de bonos verdes.
2. Green Revenue Bond: una obligación de deuda sin recurso al emisor alineada con la GBP en la que la exposición crediticia del bono es a los flujos de efectivo comprometidos por los pagos futuros de tarifas, impuestos, ventas.
3. Bono de proyecto ecológico: un bono de proyecto para uno o varios proyectos ecológicos para los que el inversor tiene exposición directa al riesgo de los proyectos con o sin recurso potencial al emisor, y que está alineado con las pautas GBP.
4. Bono verde titulizado: un bono garantizado por uno o más proyectos verdes específicos, incluidos, entre otros, bonos estructurados y titulizados, es decir, deuda que se emite con la garantía de otras emisiones de deuda y que están alineadas con la GBP. La primera fuente de reembolso son generalmente los flujos de efectivo de los activos (LA INFORMACIÓN., 2020).

i. Empresas mexicanas que han emitido bonos verdes

Hoy en día las entidades e inversionistas enfocan sus estrategias no solo tomando en cuenta sus rendimientos económicos o financieros, sino que también enfocan su atención a factores ambientales y sociales mediante la emisión de bonos verdes. Por lo que desde hace varios años se han diseñado programas y estrategias encaminadas a este sentido. En México ya varias empresas y entidades se han unido a la emisión de bonos verdes poniendo su grano de arena para la mejora del medio ambiente. Cabe

mentonar que el Gobierno de la Cd. De México fue el primero en emitir un bono verde. Por esta gran labor que llevan a cabo estas entidades y empresas han sido premiadas con la finalidad de reconocer su desarrollo y labor en este mercado. Según información obtenida de la plataforma (Plataforma Mexicana de Carbono MÉXICO2, s.f.), algunas de las instituciones que hasta la fecha han desempeñado un rol para el desarrollo de este mercado.

1. Nacional Financiera, S. N. C.
2. Rotoplas S. A. B. de C. V.
3. Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S. N. C.
4. Inmobiliaria Vinte Viviendas Integrales, S. A. B. de C. V.
5. FIRA.
6. Gobierno de la Cd. De México.
7. Banorte.
8. FEMSA
9. NADBank (Banco de Desarrollo de América del Norte).
10. CADU Inmobiliaria, S.A. de C.V.
11. El Economista.
12. HSBC.

Carlos Hernández, analista de Capitales de Masari Casa de Bolsa, indico que a México le queda un largo camino por recorrer en comparación con otros países, y al incorporarse cada vez más empresas al DJSI MILA (índice Dow Jones Sustainability Mila Pacific Alliance) , se abren a las posibilidades de financiamiento e inclusión de proyectos ASG (EL ECONOMISTA, 2020).

j. Definición de Bono Verde MX.

“Se denominara Bono Verde MX al instrumento de deuda, de capital o híbrido, que cumpla con los Principios de Bonos Verdes MX emitidos por el CCFC (CONSEJO

CONSULTIVO DE FINANZAS CLIMATICAS) (CONSEJO CONSULTIVO DE FINANZAS CLIMÁTICAS, pág. 2).

Principios de Bonos Verdes MX del CCFC (CONSEJO CONSULTIVO DE FINANZAS CLIMÁTICAS).

Según él (CONSEJO CONSULTIVO DE FINANZAS CLIMÁTICAS, pág. 3). Los Principios de "Bonos Verdes MX", están agrupados en cinco componentes:

1. Uso de los recursos provenientes de la emisión.
2. Proceso para la evaluación y selección del proyecto.
3. Administración de los recursos provenientes de la emisión.
4. Revelación.
5. Opinión de un tercero independiente.

Actualmente existen cuatro tipos de Bonos Verdes en pleno funcionamiento, según la ICMA, aunque pueden surgir tipos adicionales a medida que se desarrolle el mercado y estos se incorporaran en las actualizaciones de GBP.

Tabla 3. Tipos de Bonos Verdes.

Tipo	Recursos que provienen de la venta de bonos	Deuda	Ejemplo
Bono verde con "uso de los recursos"	Destinados a proyectos verdes	Misma calificación crediticia que otros bonos del mismo emisor	EBRD emitió más de 7MM USD para energías renovables y eficiencia energética
Bono verde con "uso de los recursos" ligado a utilidades	Destinados a proyectos verdes	Garantizado por las utilidades que provienen de comisiones, impuestos, tarifas, etc.	Hawái (bonos respaldados por comisiones de electricidad que cobran sus centrales)
Bono verde con "uso de los recursos" ligado a un "proyecto verde"	Destinados al subyacente del proyecto verde	Los recursos son destinados solo para los activos del proyecto y el balance general	Alta Wind Holdings LLC (bonos respaldados por el mismo proyecto Alta Wind)
Bono verde con "uso de los recursos" ligado a una bursatilización de "activos verdes"	Destinados a 1) un grupo de proyectos verdes o 2) un proyecto verde específico dentro de un grupo	Los recursos son destinados para financiar proyectos agrupados como colateral (créditos e hipotecas)	1) Northland Power (respaldado por plantas solares) 2) Solar City (respaldado por créditos para paneles)

Fuente: PLATAFORMA MEXICANA DE CARBONO MÉXICO2.

¿Cómo son emitidos?

La mayoría de los bonos verdes se emiten a través de la bolsa de valores. Al proceso de emisión regular para emitir un bono ordinario se le suma el proceso de definición y certificación del componente verde. En la figura a continuación se describe dicho proceso.

Ilustración 2. Pasos a seguir en un proceso de emisión de un Bono Verde.



Fuente: Ecología, Economía y Ética, Metix Finanzas, PwC UK y Climate Bonds Initiative., 2018, pág. 19.

La ilustración 3. Muestra el proceso de evolución del Bono Verde a partir del año de emisión hasta 2018. Desde entonces, el Banco Mundial ha recaudado millones de dólares de inversionistas institucionales y minoristas de todo el mundo a través de casi 150 bonos verdes en 20 monedas. Al 30 de junio de 2018, los proyectos de energía renovable y eficiencia energética, y los de transporte limpio, representaban los sectores más importantes de la cartera de proyectos admisibles para la utilización de bonos verdes (BANCO MUNDIAL, 2019).

Ilustración 3. El primer Bono Verde.

EL PRIMER BONO VERDE



Fuente: BANCO MUNDIAL, 2019.

...En cuanto en México fue hasta 2016, que la Cd. De México colocó su primer bono verde en la Bolsa Mexicana de Valores a cinco años. Gracias a esto fue reconocida por la Iniciativa de Bonos Climáticos (Climate Bonds Initiative, CBI) en el marco del evento “Green Bonds”. Por ser el primer gobierno local de América Latina en emitir un bono verde (GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO., s.f.).

k. Los bonos verdes como alternativa de inversión.

Estos instrumentos representan un mecanismo cada vez más atractivo para que instituciones públicas y privadas puedan captar capital para sus proyectos, y para otras actividades que producen beneficios para el medioambiente, la sociedad y la economía. El mercado global de bonos verdes está creciendo rápidamente en los últimos años (FINECT, 2018).

Según la ASOCIACIÓN BANCARIA Y DE ENTIDADES FINANCIERAS DE COLOMBIA,(2019) Los bonos verdes son una fórmula innovadora que les da a los inversionistas la oportunidad de invertir en proyectos con bajas emisiones de carbono, eficientes energéticamente y con el tratamiento de agua adecuado, lo cual ayuda a cuidar los recursos escasos. Sumando a ello los bonos verdes son muy atractivos como inversión puesto que gran parte de estos tienen clasificación “AAA” muy poco riesgo y paga entre 1.5 a 3 puntos encima de indicadores como inflación (depende del bono).

Para las organizaciones que emiten bonos verdes, el objetivo es demostrar una transacción de su negocio hacia un modelo mucho más eficiente y sostenible que responda a los nuevos objetivos de la sociedad a través de proyectos específicos. Para los inversionistas, los bonos verdes tienen una doble ventaja:

- Por un lado, están invirtiendo en proyectos sostenibles con el medio ambiente, y de esta manera están fomentando el desarrollo de actividades que producen beneficios para la sociedad y la economía en su conjunto.

- Y, por otro, son inversiones transparentes, ya que todas ellas siguen el código de buenas prácticas, que promueven la transparencia (EN NARANJA, ING, 2019).

I. Objetivos de los Bonos Verdes

El mercado de los Bonos Verdes tiene como objetivo permitir y desarrollar el papel clave que los mercados de deuda pueden desempeñar en la financiación de proyectos que contribuyan a la sostenibilidad ambiental. El mercado de los Bonos Verdes es por la finalidad de los proyectos, una iniciativa primordial para desarrollar de manera ecológicamente eficiente la economía actual y no esperar a hacerlo más adelante, en un futuro donde no haya vuelta atrás (FINECT, 2018).

“El objetivo de los bonos verdes es convertir la herramienta de deuda en un movilizador de recursos enfocados a proyectos verdes amigables con el medio ambiente” (ASOCIACIÓN BANCARIA Y DE ENTIDADES FINANCIERAS DE COLOMBIA., 2019).

m. Criterios de evaluación de bonos verdes y metodología de calificación de bonos verdes

Para abordar este tema se tomará como ejemplo una de las calificadoras más importantes de bonos como lo es; HR RATINGS, la cual describe paso a paso sus criterios de evaluación y metodología de calificación de los Bonos Verdes.

En los últimos años el mercado de Bonos Verdes (Green Bonds) ha presenciado un importante crecimiento en el mundo, y México está empezando a ver sus primeras emisiones de deuda verde en el mercado local. Por esta razón y debido al importante posicionamiento de HR Ratings en el mercado local, se presenta la siguiente (MCBV) Metodología de Calificación y (CEBV) Criterios de Evaluación de Bonos Verdes.

Tabla 4. Enfoque General.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE BONOS VERDES.	METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN DE BONOS VERDES.
La evaluación propuesta no es una calificación crediticia sino más bien refiere a la asignación de un Nivel Verde, dónde se establece una escala para clasificar diferentes proyectos relacionados con Bonos Verdes.	La MCBV no es una calificación crediticia y es independiente de la calidad crediticia de los bonos emitidos, sino que se utiliza para calificar los diferentes proyectos relacionados con los Bonos Verdes. Por lo tanto, HR Ratings podrá emitir una Calificación Verde independientemente de si esta agencia ha emitido una calificación crediticia para los bonos.
El objetivo es proporcionar a los participantes del mercado un mecanismo para clasificar los Bonos Verdes según los beneficios ambientales del proyecto financiado con los recursos obtenidos de la colocación del bono, así como evaluar la capacidad del emisor para cumplir con estándares internacionales de transparencia y generación de informes.	Cuyo objetivo primordial es brindar a los interesados en invertir en este tipo de instrumentos, la forma de calificar a los Bonos Verdes según el impacto que tengan los proyectos financiados a través del Bono Verde y, evaluar la capacidad del emisor para cumplir con los estándares internacionales de transparencia y generación de informes.
Los CEBV de HR Ratings tiene como finalidad asignar un Nivel Verde a los instrumentos financieros cuyos recursos	Nuestra MCBV tiene como finalidad calificar las emisiones de deuda de Bonos Verdes, cuyos recursos se destinan a

se destinan a financiar o refinanciar proyectos con impacto ambiental positivo. Es decir, activos físicos que contribuyan a limitar el aumento de la temperatura global en este siglo por debajo de 2 grados Celsius e impulsar los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura incluso por debajo de 1.5 grados Celsius sobre niveles preindustriales.	financiar o refinanciar proyectos con impacto ambiental positivo. Es decir, activos físicos que contribuyan a limitar el aumento de la temperatura global en este siglo por debajo de 2 grados Celsius e impulsar los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura incluso por debajo de 1.5 grados Celsius sobre niveles preindustriales.
Estos criterios abarcan conceptos que se reconocen internacionalmente para la evaluación de Bonos Verdes como los GBP y los Climate Bonds Standard desarrollados por CBI. Estas dos directrices aceptadas a nivel mundial establecen criterios claros para la evaluación de la calidad de los proyectos verdes, así como la transparencia y las políticas de información que contribuyen al desarrollo del mercado de Bonos Verdes	Esta metodología abarca criterios que se reconocen internacionalmente para la evaluación de Bonos Verdes como los GBP y los Climate Bonds Standard desarrollados por CBI. Estas dos directrices aceptadas a nivel mundial establecen criterios claros para la evaluación de la calidad de los proyectos verdes, así como la transparencia y las políticas de información que contribuyen al desarrollo del mercado de Bonos Verdes.
Los CEBV incorporan conceptos reconocidos internacionalmente para la evaluación de Bonos Verdes como los Climate Bonds Standard desarrollados por Climate Bonds	La MCBV incorpora criterios reconocidos internacionalmente para la evaluación de Bonos Verdes como los Climate Bonds Standard desarrollados por Climate Bonds Initiative (CBI) ¹ y los Green Bond Principles

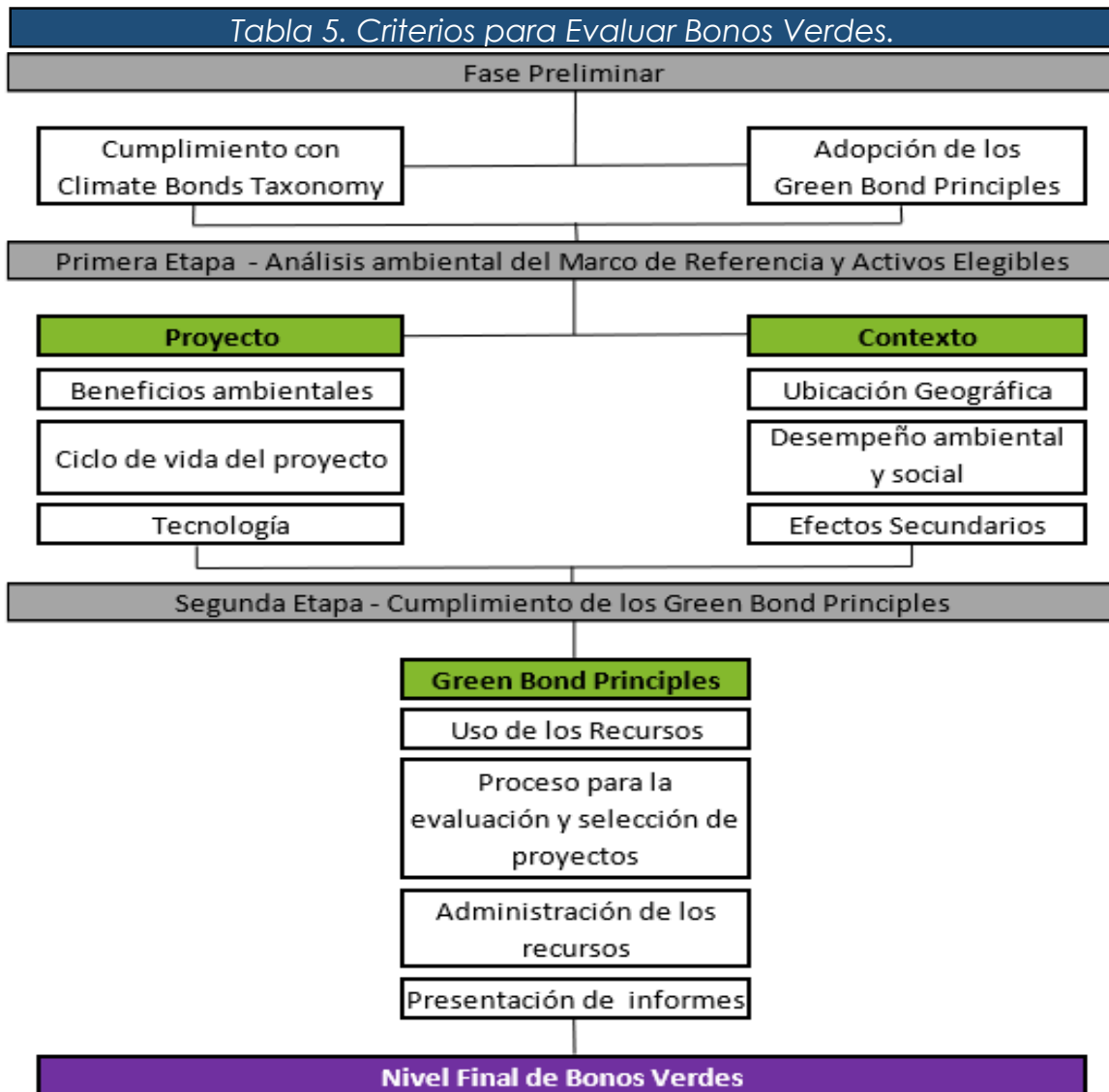
Initiative (CBI) ¹ y los Green Bond Principles (GBP) ² . Estas dos directrices aceptadas a nivel internacional establecen criterios claros para la evaluación de la calidad de los proyectos verdes, así como la transparencia y las políticas de información que contribuyen al desarrollo del mercado de Bonos Verdes.	(GBP) ² . Estas dos directrices aceptadas a nivel internacional establecen criterios claros para la evaluación de la calidad de los proyectos verdes, así como la transparencia y las políticas de información que contribuyen al desarrollo del mercado de Bonos Verdes.
Los CEBV se dividen en un análisis de dos partes que proporcionará a todos los participantes del mercado información valiosa. Ambos componentes analíticos se basan principalmente en aspectos cualitativos de los proyectos, así como en la transparencia y en las políticas de presentación de información por parte del emisor. Cuando sea posible, se incorporarán indicadores cuantitativos.	La MCBV se divide en un análisis de dos partes que proporcionará a todos los participantes del mercado información valiosa. Ambos componentes analíticos se basan principalmente en aspectos cualitativos de los proyectos, así como en la transparencia y en las políticas de presentación de información por parte del emisor. Cuando sea posible, se incorporarán indicadores cuantitativos.
Los CEBV proporcionan una escala para los Bonos Verdes basada principalmente en dos perspectivas diferentes que agregarán valor a todos los participantes interesados en el mercado: i) Análisis ambiental y ii) Cumplimiento de las normas	La MCBV proporciona una escala para los Bonos Verdes basada principalmente en dos perspectivas diferentes que agregarán valor a todos los participantes interesados en el mercado: i) Análisis ambiental y ii) Cumplimiento de las normas internacionales (GBP). Para

internacionales (GBP). Para efectos de transparencia y dado que cada análisis se centra en diferentes aspectos, el proceso para asignar un Nivel y sus conclusiones se llevan a cabo por separado y sus resultados se identificarán de manera independiente en la notación final del Nivel Verde.	efectos de transparencia y dado que cada análisis se centra en diferentes aspectos, el proceso de calificación y sus conclusiones se llevan a cabo por separado y sus resultados se identificarán de manera independiente en la notación final de nuestra Calificación Verde.
El análisis ambiental está directamente relacionado con las características especificadas en el Marco de Referencia, o en su caso, sobre un proyecto al que el instrumento financiero este asociado en términos de su contribución para limitar el aumento de la temperatura. Éste involucra un análisis de reducción de GEI, la durabilidad de la solución ambiental medida a través del ciclo de vida del proyecto y del nivel de innovación tecnológica en el uso de activos físicos del proyecto. Este análisis debe complementarse con la evaluación del contexto alrededor del proyecto, en el cual analizaremos los aspectos relacionados con la importancia del proyecto en términos	El análisis ambiental está directamente relacionado con las características específicas del proyecto en términos de su contribución para limitar el aumento de la temperatura. Éste involucra un análisis de reducción de GEI, la durabilidad de la solución ambiental medida a través del ciclo de vida del proyecto y del nivel de innovación tecnológica en el uso de activos físicos del proyecto. Este análisis debe complementarse con la evaluación del contexto alrededor del proyecto, en el cual analizaremos los aspectos relacionados con la importancia del proyecto en términos de su ubicación geográfica, el cumplimiento con normas internacionales de desempeño sobre sostenibilidad ambiental y social, así como

de su ubicación geográfica, el cumplimiento con normas internacionales de desempeño sobre sostenibilidad ambiental y social, así como los posibles efectos secundarios del proyecto.	los posibles efectos secundarios del proyecto.
La transparencia y el análisis de las políticas sobre la presentación de informes se refieren a los procesos internos y a las prácticas que utiliza el emisor. Este análisis se basa en el nivel de cumplimiento de los cuatro GBP: 1) El uso de los recursos, 2) La selección y evaluación del proyecto, 3) La administración de los recursos y 4) La presentación de informes. La Tabla 7 que se muestra más adelante ilustra el proceso de evaluación para determinar un Nivel Verde.	La transparencia y el análisis de las políticas sobre la presentación de informes se refieren a los procesos internos y a las prácticas que utiliza el emisor. Este análisis se basa en el nivel de cumplimiento de los cuatro GBP: 1) El uso de los recursos, 2) La selección y evaluación del proyecto, 3) La administración de los recursos y 4) La presentación de informes. La Tabla 8 que se muestra más adelante ilustra el proceso de evaluación para determinar una Calificación Verde.

Fuente: HR RATINGS².

² **Nota:** La información incluida en el recuadro de arriba se tomó de los documentos en PDF, Criterios de Evaluación de Bonos Verdes y Metodología de Calificación de Bonos Verdes

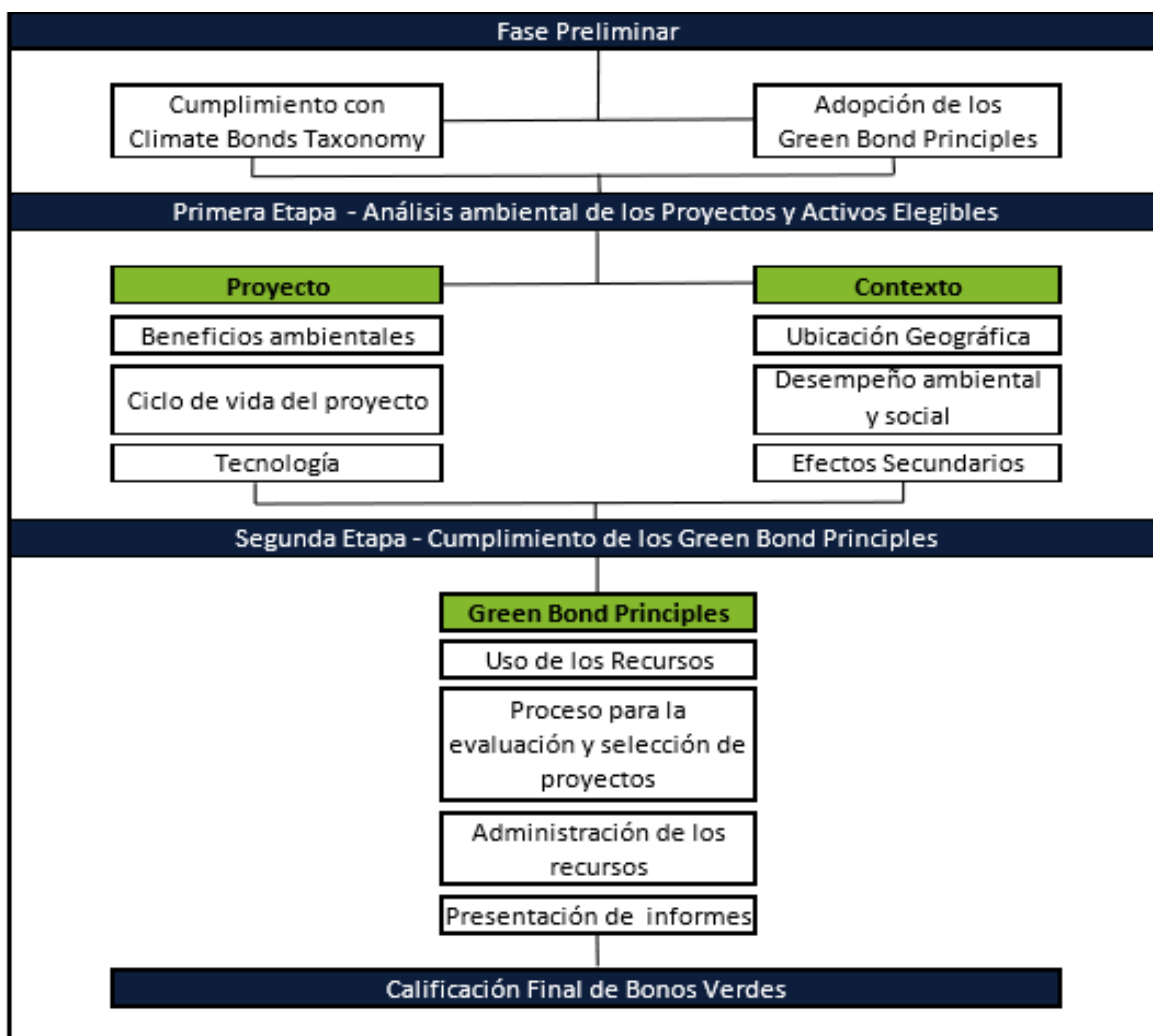


Fuente: RH RATINGS, 2020, PDF, pág. 4.

La contribución que un proyecto puede ofrecer para el desarrollo sustentable del medio ambiente puede ser a través de: 1) un impacto directo en la mitigación de las emisiones de GEI (Proyectos de mitigación) o 2) reforzamiento de la Adaptación y Resiliencia (A&R) de la infraestructura existente a los efectos y consecuencias del cambio climático. De acuerdo con CBI, la A&R significa la resiliencia de los activos físicos por sí mismos a los impactos climáticos potenciales y la medida en que los

activos cubren o dificultan las necesidades de adaptación de cualquier población o ecosistema cercano y afectado.

Tabla 6. Metodología de Calificación de Bonos Verdes.



Fuente: HR RATINGS, 2017, PDF, pág. 4.

La contribución que un proyecto puede ofrecer para el desarrollo sustentable del medio ambiente puede ser a través de: 1) un impacto directo en la mitigación de las emisiones de GEI (Proyectos de mitigación) o 2) reforzamiento de la Adaptación y Resiliencia (A&R) de la infraestructura existente a los efectos y consecuencias del cambio climático. De acuerdo con CBI, la A&R significa la resiliencia de los activos

físicos por sí mismos a los impactos climáticos potenciales y la medida en que los activos cubren o dificultan las necesidades de adaptación de cualquier población o ecosistema cercano y afectado.

Proceso de asignación de Nivel Verde y de la Calificación Verde

El proceso de asignación para obtener el nivel y calificación Verde de los Bonos es el mismo. A continuación se describirá cada una de las etapas que los comprenden.

Fase preliminar:

Como se ha señalado, los GBP son directrices que fomentan las mejores prácticas en cuanto a transparencia y confiabilidad en el proceso de emisión y supervisión de Bonos Verdes. En este marco, CBI ha desarrollado la Climate Bonds Taxonomy (CBT) que ofrece criterios para identificar los distintos sectores que sean adecuados para la emisión de Bonos Verdes.

HR Ratings considera que estos dos criterios son las mejores referencias en el mercado para identificar los proyectos idóneos relacionados a los Bonos Verdes y para evaluar el uso de los recursos. Por lo tanto, para poder emitir un *Nivel Verde* y una *Calificación Verde* de un bono, HR Ratings primero debe verificar si el proyecto subyacente cumple con la CBT, así como comprobar si la documentación jurídica del instrumento muestra claramente la adopción de los GBP.

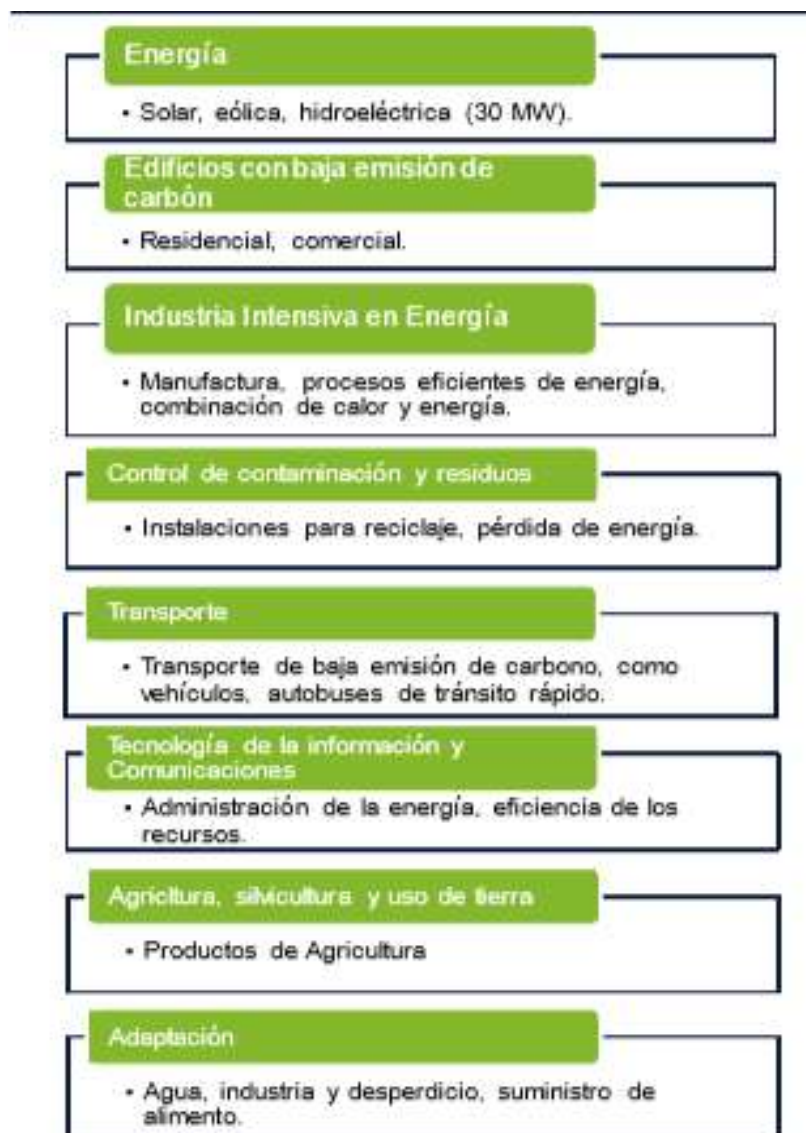
Primera etapa: Análisis ambiental de Proyectos y Activos Elegibles:

Una vez que HR Ratings haya revisado que el emisor cumple con los requisitos para recibir la Calificación Verde. **La primera parte** consiste en el **(análisis ambiental)** en dónde HR Ratings evaluará la solución propuesta por los proyectos en términos de su contribución a la meta de limitar el aumento de la temperatura global en este siglo por debajo de 2 grados Celsius y a promover los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura incluso por debajo de 1.5 grados Celsius sobre niveles preindustriales. El análisis ambiental está directamente relacionado con las características específicas

del proyecto en términos de su contribución para limitar el aumento de la temperatura. Éste involucra un análisis de reducción de GEI, y debe complementarse con la evaluación del contexto alrededor del proyecto, en el cual analizaremos los aspectos relacionados con la importancia del proyecto en términos de su ubicación geográfica, el cumplimiento con normas internacionales de desempeño sobre sostenibilidad ambiental y social como el que proporciona la Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés). Los ocho estándares de comportamiento que incluye la IFC son: 1) La evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales, 2) Trabajo y condiciones laborales, 3) Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación, 4) Salud y seguridad de la comunidad, 5) Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario, 6) Conservación y gestión sostenible de los recursos naturales vivos, 7) Patrimonio Cultural, y 8) Pueblos indígenas, así como los posibles efectos secundarios del proyecto. Un paso básico en el proceso de emisión de un Bono Verde es la selección del proyecto o activo en el que los recursos se invertirán o se refinanciarán.

En la siguiente ilustración se muestra el tipo de proyectos que pueden constituir a un marco de referencia y que comúnmente reciben la denominación de Bono Verde.

Ilustración 4. Destino de los recursos.



Fuente: HR RATINGS, PDF, pág. 6.

La evaluación prevista en estos criterios y metodología tiene el propósito de determinar los beneficios ambientales del proyecto con base en los objetivos de reducir la temperatura global establecida en el Acuerdo de París. Para ello, HR Ratings desarrollará una evaluación que incluirá no sólo las características técnicas y cualitativas del proyecto, sino también el contexto que lo rodea. Esto nos permitirá

evaluar de la manera más precisa y completa posible, el impacto ambiental del proyecto.

Los CEBV y la MCBV tomarán en consideración estos factores y los evaluará con base en mediciones cuantitativas o cualitativas específicas. Este análisis permitirá la comparación del proyecto en cuestión con otros proyectos de Bonos Verdes en términos de su contribución relativa a la reducción de la temperatura global, sin ignorar el contexto del proyecto y sus efectos secundarios. Por lo tanto, para proporcionar una clara distinción entre los proyectos evaluados, HR Ratings ponderará cada uno de los factores que se mencionan en esta sección y colocará el proyecto dentro de una escala de tres niveles, tal como se presenta a continuación:

HR GB 1: Bonos relacionados con proyectos que, considerando su naturaleza y contexto, ofrecen una solución ambiental superior, la cual contribuye a limitar el aumento de la temperatura global conforme a los términos del Acuerdo de París.

HR GB 2: Bonos relacionados con proyectos que, considerando su naturaleza y contexto, ofrecen una solución ambiental buena, la cual contribuye a limitar el aumento de la temperatura global conforme a los términos del Acuerdo de París.

HR GB 3: Bonos relacionados con proyectos que, considerando su naturaleza y contexto, ofrecen una solución ambiental aceptable, la cual contribuye a limitar el aumento de la temperatura global conforme a los términos del Acuerdo de París.

A pesar de considerar toda la gama de sectores de CBT, HR Ratings reconoce que hay algunos tipos de proyectos que predominan más que otros entre el universo de emisiones de Bonos Verdes. Estos últimos, por ejemplo, son proyectos que involucran energía, transporte, edificios y agua.

Segunda etapa – Cumplimiento de los Green Bond Principles

En cuanto a **la segunda parte (cumplimiento de las normas internacionales)** consiste en la evaluación de la capacidad del emisor para cumplir con los GBP:

1) El uso de los recursos:

El emisor debe informar claramente en la documentación jurídica del bono los proyectos en los que se invierten los recursos. Esto debe incluir una declaración sobre los objetivos medioambientales del bono que describen los proyectos a detalle, así como una estimación cuantitativa de los beneficios ambientales del proyecto.

El uso de recursos lo evaluará HR Ratings con base en lo siguiente:

Transparencia con la que el emisor presenta el plan de inversión, incluyendo la declaración sobre los objetivos medioambientales del bono.

a. Efectividad de la inversión en términos de horizonte de tiempo.

2) La selección y evaluación del proyecto:

El emisor establecerá y documentará las decisiones que se hayan tomado para determinar la elegibilidad de los proyectos y activos físicos seleccionados. Esto debe incluir la argumentación sobre la manera en que los proyectos son compatibles con los proyectos verdes elegibles y los objetivos de sustentabilidad ambiental. HR Ratings evaluará los siguientes elementos:

a. El nivel de transparencia y la eficiencia con la que el emisor documenta y conserva el proceso sobre la toma de decisiones para determinar la elegibilidad del proyecto.

b. Experiencia y desempeño histórico del emisor en los sectores de bonos verdes y en industrias sustentables, o en caso de que la experiencia del emisor sea limitada, la presencia de consultores externos con experiencia en el campo.

3) La administración de los recursos:

El criterio que se sigue para la administración de recursos evalúa la transparencia y la eficiencia de la asignación de recursos del bono. Los elementos que se tendrán en consideración son los siguientes:

- a. El establecimiento de un proceso claro para mantener al mercado informado sobre la administración de los recursos en términos del plan de inversión en el proyecto, así como la administración de fondos que están en proceso de ser asignados al proyecto.
- b. Transparencia en las cuentas o fideicomisos en los que se colocan los recursos obtenidos de la emisión.
- c. Verificar si las inversiones temporales se colocan en:
 - a. Instrumentos de inversión temporal en efectivo o instrumentos equivalentes de efectivo dentro de una función de tesorería;
 - b. Instrumentos de inversión temporal que no incluyan proyectos de GEI que sean incompatibles con inversiones bajas en emisión de carbono y una economía resiliente al cambio climático;
 - c. Operaciones temporales que reducen el endeudamiento revolvente antes de destinarse a las inversiones para los proyectos y activos seleccionados.

4) La presentación de informes:

Los emisores tendrán que proporcionar información disponible sobre la descripción técnica del proyecto, junto con información sobre las implicaciones ambientales del proyecto. Por lo tanto, la evaluación se basará en lo siguiente:

- a. La calidad de la información que se proporciona en términos de indicadores cuantitativos y cualitativos (por ejemplo, capacidad para

generar energía, generación de electricidad, emisiones reducidas/ evitadas de GEI, el número de personas con acceso a energía limpia, reducción del número de vehículos requeridos, etc.).

- b. La periodicidad con la cual el emisor brinda esta información.
- c. Revisiones externas o de terceros de la información proporcionada.

Teniendo en cuenta los criterios mencionados en cada uno de los GBP, HR Ratings asignará un indicador del nivel de cumplimiento para cada uno de los cuatro principios. Como se mencionó anteriormente, esta evaluación se basa en elementos cualitativos. La evaluación general informará al mercado, con base en una escala de tres niveles, la eficiencia y la transparencia de la asignación y administración de los recursos, la toma de decisiones de proyectos elegibles y la calidad con la que el emisor presenta informes relacionados con el proyecto.

Cada una de las consideraciones relevantes de los GBP que se mencionaron en la sección anterior se evaluarán con base en la siguiente escala: i) Muy bien, ii) Bien y iii) Suficiente. Una vez que HR Ratings haya asignado una de las tres clasificaciones a cada uno de los cuatro GBP, se asignará la clasificación final del Bono Verde teniendo en cuenta el número de principios que el bono tiene evaluados como Muy bien, Bien o Suficiente. La ilustración 11 que se muestra a continuación incluye toda la gama de escenarios.

Con el fin de identificar la clasificación que se asignó a los Bonos Verdes, la notación que se usa en los CEBV y en la MCBV será un signo de "+" para Muy Bien, ningún signo para Bien y un signo de "-" para Suficiente.

Tabla 7. Clasificación y Escalas de los GBP.

Muy bien	Bien	Suficiente	
4	0	0	Muy bien
3	1	0	Muy bien
3	0	1	Muy bien
2	2	0	Muy bien
2	1	1	Bien
2	0	2	Bien
1	3	0	Bien
1	2	1	Bien
1	1	2	Bien
0	4	0	Bien
0	3	1	Bien
1	0	3	Suficiente
0	2	2	Suficiente
0	1	3	Suficiente
0	0	4	Suficiente

Fuente: HR RATINGS.

La escala asignada en esta etapa de los criterios complementará la escala que se asignó en la primera etapa. Esto significa que el Nivel Verde final y la Calificación Verde final permitirán que el mercado tenga conocimiento sobre la manera en que el proyecto está contribuyendo a limitar el aumento de la temperatura global, tomando en consideración el contexto y los posibles efectos secundarios, así como la capacidad del emisor de satisfacer los cuatro GBP. La notación final del Nivel Verde, que abarca ambos criterios, se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 8. Escala Final.			
Identificación de la institución y producto	Etapas 1: Análisis Ambiental	Etapas 2: Cumplimiento con los GBP	Escala final
HR GB	1	"+"	HR GB 1+
		"flat"	HR GB 1
		"-"	HR GB 1-
	2	"+"	HR GB 2+
		"flat"	HR GB 2
		"-"	HR GB 2-
	3	"+"	HR GB 3+
		"flat"	HR GB 3
		"-"	HR GB 3-

Fuente: HR RATINGS.

Tutorial bonos verdes³

Bono verde vs. bono corporativo. Los bonos verdes cuentan con las mismas características de un bono corporativo: calificación, plazo, estructura, rendimiento, tasa impositiva, etc. La única diferencia radica en el etiquetado de sus recursos, los cuales son utilizados principalmente en el financiamiento de proyectos con impacto ambiental positivo.

Inversionistas - Rol Crucial en el Crecimiento. El fortalecimiento continuo del mercado de bonos verdes etiquetados nos muestra la demanda creciente en inversiones relacionadas al cambio climático. De acuerdo con Climate Bonds, el caso de los inversionistas es simple: los bonos verdes tienen rendimientos y calificaciones comparables con otras inversiones disponibles, con el beneficio adicional de que los recursos se canalizan hacia activos o proyectos que abordan el cambio climático. La sobredemanda de estas emisiones ha sido la norma en países desarrollados y también en los emergentes. Esto se debe a que los inversionistas con tenencias de billones de

³ Nota: La información anterior descrita se obtuvo en el documento PDF, Tutorial Bonos Verdes, Una nueva era para el mercado de bonos, 6 de diciembre 2018, BANORTE, pág. 1-13.

dólares bajo su administración han manifestado su preocupación sobre los riesgos del cambio climático.

Emisores. Las emisiones de bonos verdes por parte de bancos de desarrollo han crecido año tras año, al tiempo que nuevos emisores se han unido al mercado. En un principio, a nivel global los bancos de desarrollo impulsaron estas colocaciones, posicionándose como líderes. En la actualidad mantienen dicho liderazgo, pero la proporción ha disminuido en el tiempo al incorporarse emisores de diversas industrias. **Calificación** El proceso de asignación de calificación para los bonos verdes es igual al de los bonos corporativos, reflejando la capacidad y voluntad de pago de un emisor de hacer frente a sus obligaciones financieras en tiempo y forma.

¿Quiénes califican? Standard & Poor's, Fitch, Moody's, HR Ratings y Verum son las calificadoras de valores que operan en el mercado mexicano. Cada agencia aplica su propia metodología para medir el riesgo crediticio y utiliza su propia escala. Típicamente, las calificaciones son expresadas en letras que van en rangos desde 'AAA' hasta 'D'.

Calificaciones Verdes. Adicional a las calificaciones crediticias, tanto Moody's como HR Ratings cuentan con evaluaciones de bonos verdes, las cuales de acuerdo con Moody's, son opiniones prospectivas sobre la efectividad relativa de los enfoques adoptados por emisores de bonos verdes para manejar, administrar, asignar recursos y generar reportes de proyectos ambientales.

Riesgos. El rápido crecimiento del mercado de bonos verdes durante los últimos 3 años ha creado diversos cuestionamientos y reclamos ambientales. En ausencia de definiciones claras y ampliamente aceptadas sobre "qué es verde", la preocupación de muchos inversionistas sobre "greenwashing" creció; donde los recursos del bono son asignados a activos con poco o incierto valor ambiental. Esto podría debilitar la

confianza del mercado y perjudicar los esfuerzos para financiar la transición hacia una economía baja en carbono.

Tabla 9. Ventajas y desventajas de los bonos verdes.

Ventajas	Desventajas
Reducen los riesgos derivados de la creciente presión internacional, política y social relacionada con la transición a una economía de bajo carbono.	La desventaja principal que tiene este tipo de inversión es conocer si realmente se están utilizando los fondos para financiar proyectos ambientalmente y socialmente responsables, o si la empresa solamente está intentando atraer clientes a través de estrategias de greenwashing .
Crecen en importancia como una fuente de capital, debido a que este tipo de producto ya no es solo demandado por inversores con mandatos ASG, sino que cada vez más inversores no interesados por temas verdes están invirtiendo en este tipo de producto.	
Además esta fuente de capital es impulsada tanto por las necesidades de las empresas para adaptarse al nuevo modelo económico como por la creciente implicación de los inversores a asignar capital a las inversiones sostenibles y responsables.	

Fuente: (García., 2017).

n. Valuación

“Es el proceso que vincula el riesgo y el rendimiento para determinar el valor de un activo. Se trata de un proceso relativamente simple que puede aplicarse a las corrientes esperadas de beneficios a partir de bonos, acciones, propiedades de renta, pozos petroleros, etc.” (Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 245).

Datos clave

Existen tres factores clave en el proceso de valuación: (1) *flujos de efectivo* (rendimientos), (2). *Tiempo*, y (3) *una medida de riesgo*, que determina el rendimiento requerido. A continuación, se describe cada uno de ellos.

Flujos de efectivo (rendimientos)

El valor de cualquier activo depende del flujo o flujos de efectivo que se espera que el activo brinde durante el periodo de propiedad. Para tener valor, un activo no necesita generar un flujo de efectivo anual; puede brindar un flujo de efectivo intermitente o incluso un flujo de efectivo único durante el periodo.

Tiempo

Además de realizar los cálculos de flujo de efectivo, debemos conocer el momento en que ocurren.

Riesgo y rendimiento requerido

El nivel de riesgo relacionado con un flujo de efectivo específico afecta significativamente su valor. En general, cuanto mayor sea el riesgo (o menor la certeza) de un flujo de efectivo, menor será su valor. El riesgo más grande se somete a un análisis de valuación usando un rendimiento requerido o una tasa de

descuento más altos. Cuanto mayor es el riesgo, mayor será el rendimiento requerido, y cuanto menor es el riesgo, menor será el rendimiento requerido.

Modelo básico de valuación

En pocas palabras, el valor de cualquier activo es el valor presente de todos los flujos de efectivo futuros que se espera que el activo genere durante el periodo relevante. El periodo puede tener cualquier duración, e incluso ser infinito. Por lo tanto, el valor de un activo se determina descontando los flujos de efectivo esperados hasta su valor presente, considerando el rendimiento requerido en proporción al riesgo del activo como la tasa de descuento adecuada. Usando las técnicas de valor presente, podemos expresar el valor de cualquier activo, V_0 , en el tiempo cero, como lo muestra la *ecuación 1.1. Para determinar el valor de cualquier activo.*

$$V_0 = \frac{FE_1}{(1+i)^1} + \frac{FE_1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+i)^n} \quad (1.1)$$

donde

V_0 =valor del activo en el tiempo cero

FE_1 =flujo de efectivo esperado al término del año t

i =rendimiento requerido apropiado (tasa de descuento)

n =periodo relevante

Fuente: Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 246.

Valuación de bonos

La ecuación de la valuación básica puede adaptarse para usarla en la valuación de títulos específicos: bonos, acciones comunes y acciones preferentes.

Características básicas de los bonos

Como se mencionó antes, los bonos son instrumentos de deuda a largo plazo que usan las empresas y los gobiernos para recaudar grandes sumas de dinero, generalmente de un grupo diverso de prestamistas. La mayoría de los bonos corporativos pagan intereses semestralmente a una tasa cupón establecida, tienen vencimiento inicial de 10 a 30 años, y un valor a la par, o valor nominal, de \$1,000 que debe reembolsarse a su vencimiento.

Fundamentos de la valuación de bonos

El valor de un bono es el valor presente de los pagos que su emisor esta contractualmente obligado a realizar desde el momento de su adquisición y hasta su vencimiento. El valor, B_0 , de un bono está dado por la siguiente ecuación:

Ecuación 2.1. Modelo básico para determinar el valor, B_0 , de un Bono.

$$B_0 = Ix \left[\sum_{t=1}^n \frac{1}{(1 + r_r)^t} \right] + M \times \left[\frac{1}{(1 + r_r)^n} \right]$$

donde

B_0 =valor del bono en el tiempo cero

I =interés anual pagado en unidades monetarias

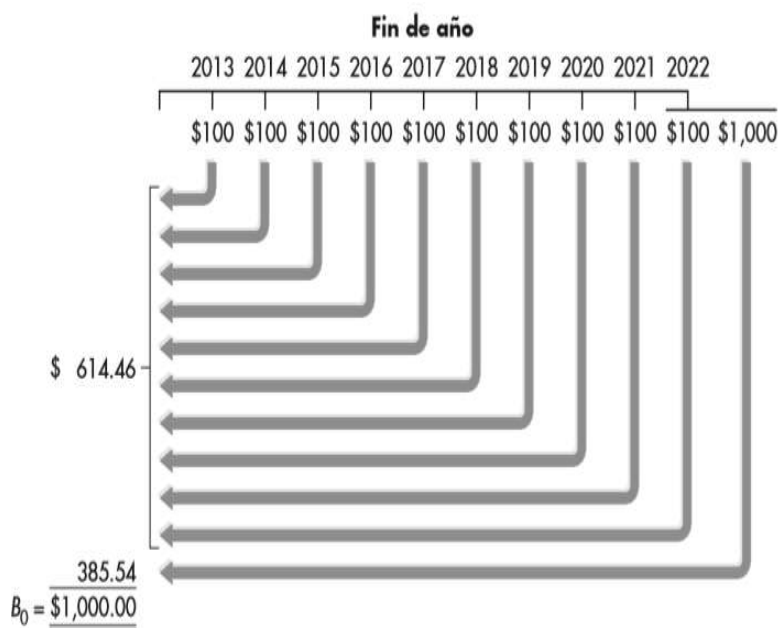
n =número de años hasta el vencimiento

M =valor a la par en unidades monetarias

r_r =rendimiento requerido sobre el bono (en alguna literatura $r_r = K_d$)

Fuente: Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 248.

Ilustración 5. Línea del tiempo de la valuación de un bono (emitido el 1 de enero de 2013 por Mills Company con una tasa cupón de 10%, plazo de vencimiento a 10 años, valor a la par de \$1,000, pago anual de intereses y con tasa de rendimiento requerido de 10%), y paga Intereses anuales).



Fuente: Gitman & Zutter, *Principios de Administración Financiera*, pág. 248.

Comportamiento del valor de los bonos

En la práctica, el valor de un bono en el mercado rara vez es igual a su valor a la par. Algunos bonos se valúan por debajo de su valor a la par o con descuento (se cotizan por debajo de 100), y otros se valúan por arriba de su valor nominal o con prima es decir sobre la par (se cotizan por arriba de 100). Diversas fuerzas de la economía, así como el paso del tiempo, tienden a afectar el valor. Aunque estas fuerzas externas no reciben ninguna influencia de los emisores de bonos ni de los inversionistas, es útil comprender el efecto que tiene el rendimiento requerido y el tiempo al vencimiento en el valor de los bonos.

Rendimientos requeridos y valores de los bonos

Siempre que el rendimiento requerido de un bono difiera de la tasa cupón del bono, el valor de este último diferirá de su valor a la par. Es probable que el rendimiento requerido difiera de la tasa cupón porque:

1. Las condiciones económicas cambiaron, ocasionando una variación en el costo básico de los fondos a largo plazo, o
2. el riesgo de la empresa cambió. Los incrementos del riesgo o del costo básico de los fondos a largo plazo aumentarán el rendimiento requerido; las reducciones del costo de los fondos o del riesgo disminuirán el rendimiento requerido.

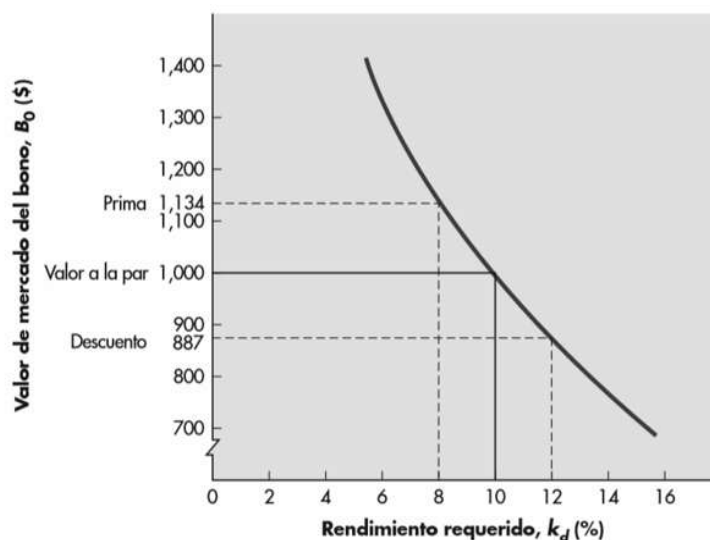
Sin importar la causa, lo importante es la relación entre el rendimiento requerido y la tasa cupón: cuando el rendimiento requerido es mayor que la tasa cupón, el valor del bono, B_0 , será menor que su valor a la par, M . En este caso, se dice que el bono se vende con **descuento**, que sería igual a $M - B_0$. Cuando el rendimiento requerido es menor que la tasa cupón, el valor del bono será mayor que su valor a la par. En esta situación, se dice que el bono se vende con **prima** equivalente a $B_0 - M$.

Tabla 10. Valores de los bonos con distintos rendimientos requeridos (bono emitido por Mills Company el 1 de enero de 2013, con tasa cupón de 10%, plazo de vencimiento a 10 años, valor a la par de \$1,000, pago anual de intereses)

Rendimiento requerido, k_d	Valor del bono, B_0	Estado
12%	\$ 887.00	Descuento
10	1,000.00	Valor a la par
8	1,134.20	Prima

Fuente: Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 251.

Ilustración 6. Valores de un bono y rendimientos requeridos. Valores de un bono y rendimientos requeridos (Bono emitido por Mills Company el 1 de enero de 2013, con una tasa cupón de 10% plazo de vencimiento a 1 años, valor a la par de \$1,000, pago anual de intereses).



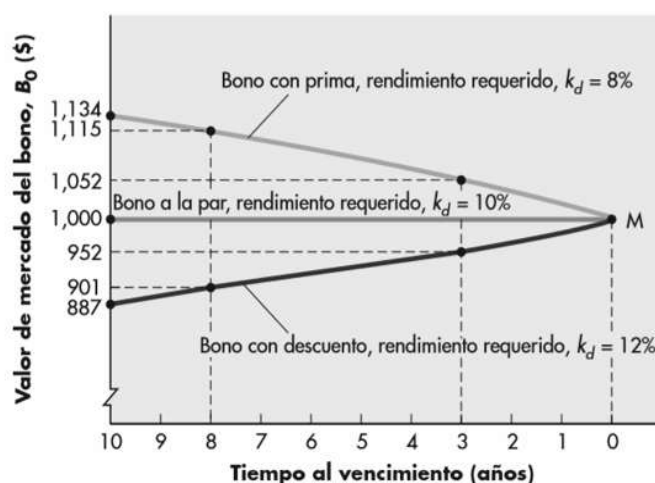
Fuente: Gitman & Zutter, *Principios de Administración Financiera*, pág. 251.

Tiempo al vencimiento y valores de los bonos

Siempre que el rendimiento requerido es distinto a la tasa cupón, la cantidad de tiempo al vencimiento afecta el valor del bono. Un factor adicional es si los rendimientos requeridos son constantes o cambian durante la vida del bono.

Rendimientos requeridos constantes. Cuando el rendimiento requerido es diferente de la tasa cupón y es *constante hasta el vencimiento*, el valor del bono se aproximará a su valor a la par a medida que se acerque la fecha de vencimiento. (Por supuesto, cuando el rendimiento es requerido es *igual* que la tasa cupón, el valor del bono se mantendrá en el valor a la par hasta el vencimiento).

Ilustración 7. Tiempo al vencimiento y valores de los bonos. Relación entre el tiempo al vencimiento, los rendimientos requeridos los valores de los bonos (bono emitido por Mills Company el 1 de enero de 2013, con tasa cupón de 10% plazo de vencimiento a 10 años, valor a la par de \$1,000, pago anual de intereses).



Fuente: Gitman & Zutter, *Principios de Administración Financiera*, pág. 252.

Como se observa en la tabla 10 los rendimientos del bono a -12, 10 y 8 por ciento- se mantiene constante durante los 10 años que transcurrieron hasta el vencimiento del bono. En los casos de rendimiento requerido de 12 y 8 por ciento, el valor del bono se aproxima y, finalmente, iguala al vencimiento el valor a la par de \$1,000, a medida que el descuento (a 12 por ciento) o la prima (a 8 por ciento) van disminuyendo.

El efecto de los cambios en los rendimientos requeridos de bonos con diferentes plazos de vencimiento se ilustra considerando el bono de Mills Company y la ilustración 7. Si el rendimiento requerido aumenta del 10 al 12% cuando el bono tiene 8 años al vencimiento (véase la línea punteada trazada a partir del punto correspondiente a 8 años), el valor del bono disminuye de \$1,000 a \$901, esto es, una disminución del 9.9%. Si el mismo cambio del rendimiento requerido ocurriera sólo 3 años antes del vencimiento (véase la línea punteada en 3 años), el valor del bono habría disminuido a \$952.00, lo que significa una disminución de solo el 4.8%. Similares tipos de respuesta se observan con el cambio en el valor del bono relacionado con las disminuciones de los rendimientos requeridos. Cuanto menor es el tiempo al vencimiento, menor es el

efecto en el valor del bono ocasionado por un cambio específico del rendimiento requerido (Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 252).

Rendimientos requeridos inestables

La posibilidad de que las tasas de interés cambien y de que, por lo tanto, cambien el rendimiento requerido y el valor del bono, se conoce como riesgo de la tasa de interés. Por lo general, los tenedores de bonos se interesan más por el aumento de las tasas de interés porque un aumento en estas y, por lo tanto, en el rendimiento requerido, ocasiona una disminución del valor de los bonos. Cuanto menor es el tiempo hasta el vencimiento de un bono, menos sensible será su valor de mercado a un cambio específico en el rendimiento requerido. En otras palabras, los plazos cortos tienen menor riesgo de tasa de interés que los plazos largos cuando todas las demás características (tasas cupón, valor a la par y frecuencia de pago de intereses) permanecen iguales. Esto se debe a las matemáticas del valor en el tiempo; los valores presentes de flujos de efectivo a corto plazo cambian mucho menos que los valores presentes de flujos de efectivo de mayor plazo en respuesta a un cambio específico de la tasa de descuento (rendimiento requerido) (Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 252).

o. Rendimiento al vencimiento (RAV)

Es la tasa de rendimiento anual compuesta que se gana sobre un valor de deuda adquirido en un día específico y conservado hasta su vencimiento. (La medida da por sentado, por supuesto, que el emisor cumple debidamente todos los pagos programados de interés y de principal). El rendimiento al vencimiento sobre un bono cuyo precio actual es igual a su valor a la par (es decir, $B_0 = M$), siempre será igual a la tasa cupón. Cuando el valor del bono difiere de su valor a la par, el rendimiento al

vencimiento será distinto a la tasa cupón (Gitman & Zutter, Principios de Administración Financiera, pág. 253).



3 CASO PRÁCTICO.

3. CASO PRÁCTICO:

Calculo del rendimiento de un bono.

El rendimiento es un dato que muestra lo que se obtiene de un bono. El método más simple que se utiliza para el cálculo del rendimiento es mediante la fórmula: **rendimiento = cantidad cupón/precio**. Cuando compra un bono a la par, el rendimiento es igual al tipo de interés. Cuando el precio cambia lo hace también el rendimiento.

Cabe mencionar que, el valor nominal, cupón, vencimiento y rendimiento son características que influyen en el precio del bono. Sin embargo, el dato decisivo es el nivel de tipos de interés. Cuando los tipos de interés suben, los precios de los bonos en el mercado caen, por lo que aumenta el rendimiento. Pero, cuando los tipos de interés bajan, los precios de los bonos aumentan en el mercado, es decir tiene un efecto contrario. En los ejemplos de bonos convencionales y bonos verdes se realizó el cálculo del rendimiento con la finalidad de comparar los rendimientos de los dos tipos de bonos. Así mismo el conocer qué tipo de bonos son más rentables y sobre todo cuales tienen menor riesgo.

Ejemplos de bonos convencionales o corporativos e identificar su tasa de rendimiento:

1.-MÉXICO / GRUPO BIMBO:

Sector: Alimentos.

Dos emisiones: 800 m.d.d a una tasa cupón de 4.5% a 10 años, lanzado en 2012.

Calificación del emisor: Moody's BAA2 / S&P BBB/ Fitch BBB.

Destino de los recursos: financiamiento de pasivos y fines corporativos.

Tabla 11. Bono convencional / Grupo Bimbo.

	EMPRESA:	MÉXICO / GRUPO BIMBO	
	SECTOR:	Alimentos	
	CALIFICACIÓN:	Moody's BAA2 / S&P BBB/ Fitch BBB.	
VA	Emisión:	800	M.D.D.
VN	Nominal:	100	DOLARES
n	Vencimiento:	10	AÑOS
r	Tasa cupón:	4.5%	ANUAL
Cupón	VN*tasa de cupón	4.5	
		VALOR AL RENDIMIENTO	FLUJO
	0	AÑO 0	100
	1	AÑO 1	-4.5
	2	AÑO 2	-4.5
	3	AÑO 3	-4.5
	4	AÑO 4	-4.5
	5	AÑO 5	-4.5
	6	AÑO 6	-4.5
	7	AÑO 7	-4.5
	8	AÑO 8	-4.5
	9	AÑO 9	-4.5
	10	AÑO 10	-104.5
		RENDIMIENTO DEL BONO	4.5%

Fuente: (AXIS negocios, 2021).

La emisión de bonos Bimbo contribuye a su visión de largo plazo y a su estrategia de continuar expandiendo su liderazgo a nivel global, además de que fortalecerá su perfil financiero extendiendo la vida promedio de la deuda (EXPANSION, 2019).

2.- MÉXICO / AMÉRICA MÓVIL

Sector: Telecomunicaciones.

Plazo: 10 años.

CALIFICACIÓN (AMBAS): Moody's A2, S&P A- Y Fitch A.

Destino de los recursos: fines corporativos.

Tabla 12. Bono convencional /América Móvil.

	EMPRESA:	MÉXICO / AMÉRICA MOVIL.	
	SECTOR:	TELECOMUNICACIONES	
	CALIFICACIÓN:	Moody's A2, S&P A- Y Fitch A.	
VA	Emisión:	3500	M.D.P.
VN	Nominal:	100	PESOS
n	Vencimiento:	10	AÑOS
r	Tasa cupón:	7.195%	ANUAL
Cupón	VN*tasa de cupón	7.195	
		VALOR AL RENDIMIENTO	FLUJO
	0	AÑO 0	100
	1	AÑO 1	-7.195
	2	AÑO 2	-7.195
	3	AÑO 3	-7.195
	4	AÑO 4	-7.195
	5	AÑO 5	-7.195
	6	AÑO 6	-7.195
	7	AÑO 7	-7.195
	8	AÑO 8	-7.195
	9	AÑO 9	-7.195
	10	AÑO 10	-107.195
		RENDIMIENTO DEL BONO	7.195%

Fuente: (CCFV CONSEJO COLSULTIVO DE FINANZAS VERDES, 2021).

La venta muestra que América Móvil está dispuesta a pagar más para tomar deuda en la moneda local, que representa el mayor porcentaje de sus ingresos, para protegerse contra el riesgo de costos de servicio de la deuda más altos si el dólar se aprecia. Los ingresos de la compañía están denominados en pesos mexicanos y otras monedas latinoamericanas, y es por eso que quieren emitir en pesos. En comparación con una emisión en dólares, a menudo hay que pagar un diferencial más grande

porque la liquidez de los bonos será menor y los inversores demandaran que se los compense por ello (EL FINANCIERO, 2015).

3.- MÉXICO / PEMEX

Sector: energía.

Emisión de **500 millones de dólares** con vencimiento a **5 años** y con un **interés de 6.95%** (Bloomberg, Villamil, & Stillman, 2020). La venta se llevó a cabo sin problemas, a pesar de que la compañía tiene la mayor carga de deuda entre las grandes petroleras y lidia con uno de los peores brotes de COVID-19 de cualquier compañía en el mundo. La pandemia ha obligado a Pemex a recortar los planes de inversión, suspender los contratos con los proveedores de servicios y retrasar los pagos. Sin embargo, la empresa estatal todavía necesitaba recurrir a inversores para obtener fondos.

"Tiene necesidades de refinanciamiento, por lo que, en ausencia de más apoyo del Gobierno, necesitan recaudar dinero".

Calificación para la emisión: Fitch Ratings asignó una calificación de 'BB-' a la nueva emisión de Pemex. De acuerdo con la agencia de calificaciones de Pemex, en tanto que Moody's asignó una calificación de 'Ba2'.

Tabla 13. Bono convencional / Pemex.

	EMPRESA:	MEXICO / PEMEX	
	SECTOR:	Energía	
	CALIFICACIÓN:	Fitch Ratings 'BB-' y Moody's 'Ba2'.	
VA	Emisión:	500	M.D.D.
VN	Nominal:	100	DOLARES
n	Vencimiento:	5	AÑOS
r	Tasa cupón:	6.95%	ANUAL
Cupón	VN*tasa de cupón	6.95	
		VALOR AL RENDIMIENTO	FLUJO
	0	AÑO 0	100
	1	AÑO 1	-6.95
	2	AÑO 2	-6.95
	3	AÑO 3	-6.95
	4	AÑO 4	-6.95
	5	AÑO 5	-106.95
		RENDIMIENTO DEL BONO	6.95%

Fuente: (Bloomberg, Villamil, & Stillman, 2020).

Ejemplos de bonos sustentables e identificar su tasa de rendimiento.

1.- SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO emite Bono soberano alineado a los objetivos de desarrollo sustentable de la ONU, el **6 de julio 2021** monto de **1,250 millones de euros** con una tasa anual del **2.25%** a un plazo de **15 años**.

Tabla 14. Bono verde /SHCP.

	EMPRESA:	SHCP	
	SECTOR:	SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO	
	CALIFICACIÓN:	Fitch Ratings "BBB-".	
VA	Emisión:	1250	M.D.E.
VN	Nominal:	100	EUROS
n	Vencimiento:	15	AÑOS
r	Tasa cupón:	2.25%	ANUAL
Cupón	VN*tasa de cupón:	2.25	
		VALOR AL RENDIMIENTO	FLUJO
	0	AÑO 0	100
	1	AÑO 1	-2.25
	2	AÑO 2	-2.25
	3	AÑO 3	-2.25
	4	AÑO 4	-2.25
	5	AÑO 5	-2.25
	6	AÑO 6	-2.25
	7	AÑO 7	-2.25
	8	AÑO 8	-2.25
	9	AÑO 9	-2.25
	10	AÑO 10	-2.25
	11	AÑO 11	-2.25
	12	AÑO 12	-2.25
	13	AÑO 13	-2.25
	14	AÑO 14	-2.25
	15	AÑO 15	-102.25

Fuente: (Secretaría de Hacienda y Crédito Público., 2021).

Hacienda destacó que con esta transacción se busca “impulsar el desarrollo de instrumentos de mercado para el financiamiento sostenible y ampliar la base de inversionistas”. El bono fue emitido bajo el “Marco de referencia de Bonos Soberanos congruentes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible”, metodología basada en estándares internacionales para la incorporación de criterios verdes y sociales en la

emisión de bonos soberanos (CCFV CONSEJO COLSULTIVO DE FINANZAS VERDES, 2021).

México consolida curva de rendimientos sostenible con nuevo bono alineado a Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU. México se mantiene a la vanguardia en la colocación de bonos temáticos vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), confirmando su innovación y liderazgo como emisor soberano dentro del grupo de economías emergentes ofreciendo al público inversionista una mayor transparencia en el gusto presupuestario. La operación realizada se encuentra dentro de los límites de endeudamiento neto autorizados por el Congreso Federal.

Como parte del proceso de emisión, se cuenta con la opinión de una agencia especializada en temas ambientales, sociales y de gobernanza **(ASG)**. Los beneficios que esta alcanza son:

- Referencias para que corporativos privados y públicos mexicanos ejecuten sus programas de financiamiento sostenibles al menor costo.
- Impulsar el desarrollo de instrumentos de mercado para el financiamiento sostenible y ampliar la base de inversionistas, confirmando el respaldo que brinda la comunidad internacional a los esfuerzos de México para diversificar su deuda bajo criterios ASG.
- Promover el uso de los ODS como una herramienta para la elaboración de una política financiera sostenible que facilite el cumplimiento de dichos objetivos.

Con esta emisión México reafirma su compromiso de implementar estrategias vanguardistas que permitan reducir las brechas sociales y económicas mientras se promueve un crecimiento sostenible. Finalmente, el Gobierno Federal continuará trabajando para fortalecer los mecanismos de gobernanza y garantizar la transparencia en sus acciones con el fin de movilizar capital hacia los ODS (Secretaría de Hacienda y Crédito Público., 2021).

2.- NEMAK, empresa global de fabricación de piezas automotrices sede en Nuevo León emite bono vinculado a la sostenibilidad por **500 millones de euros** con vencimiento a **7 años** y un cupon del **2.5%** (CCFV CONSEJO COLSULTIVO DE FINANZAS VERDES, 2021).

Tabla 15. Bono verde / Nemak.

	EMPRESA:	NEMAK	
	SECTOR:	FABRICACIÓN DE PIEZAS AUTOMOTRICES	
	CALIFICACIÓN:	Fitch Rating BBB- , BB+ de S&P y Ba1 Moody´s.	
VA	Emisión:	500	M.D.E.
VN	Nominal:	100	EUROS
n	Vencimiento:	7	AÑOS
r	Tasa cupón:	2.5%	ANUAL
Cupón	VN*tasa de cupón:	2.5	
		VALOR AL RENDIMIENTO	FLUJO
	0	AÑO 0	100
	1	AÑO 1	-2.5
	2	AÑO 2	-2.5
	3	AÑO 3	-2.5
	4	AÑO 4	-2.5
	5	AÑO 5	-2.5
	6	AÑO 6	-2.5
	7	AÑO 7	-102.5
		RENDIMIENTO DEL BONO	2.5%

Fuente: (Nemak Innovative Lightweighting., 2020, 2021).

Nemak obtuvo la puntuación más alta ("A") en la clasificación de Supplier Engagement Rating, que otorga CDP Carbon Disclosure Project, por sus iniciativas para involucrarse activamente con sus proveedores en la gestión de los riesgos del cambio climático. Adicionalmente la Compañía recibió una calificación "B" en el internacionalmente reconocido cuestionario de cambio climático 2021 de la CDP, lo cual sitúa a Nemak por encima del promedio regional de Norteamérica, así como por encima del promedio del Sector de la Compañía.

Contribuyendo a una movilidad más sostenible el propósito corporativo de esta institución se basa en el compromiso de apoyar el cambio de la industria automotriz hacia una movilidad humana más sostenible. Los procesos innovadores se enfocan en mejorar la eficiencia del combustible, ayudar a crear valor para nuestras comunidades y empleados y, en última instancia, mejorar el bienestar ambiental y social general. Impulsamos el crecimiento empresarial mientras actuamos de manera responsable con nuestra gente, la sociedad y el medio ambiente.

Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Apoyamos los objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas, con un enfoque principal en:

- Trabajo decente y crecimiento económico.
- Acción climática.
- Consumo y producción responsables.
- Industria, innovación e infraestructura.
- Educación de calidad.

Medio Ambiente.

- ✓ Reciclaje y reducción de desperdicios. En Nemak hacemos uso responsable de materia prima en nuestros procesos de manufactura. La Compañía busca utilizar tanto material reciclado como sea posible. El uso de aluminio reciclado en nuestras operaciones es de aproximadamente 80% en promedio.
- ✓ Emisiones de CO₂. Buscamos constantemente implementar acciones específicas dirigidas a reducir emisiones como lo es el mantenimiento continuo y mejora de equipo de planeación de operaciones. Adicionalmente respondemos a cuestionarios de sustentabilidad para la BMV.
- ✓ Energía.
- ✓ Agua.

Esta información obtuvo de la página de (Nemak Innovative Lightweighting., 2020, 2021).

3.- CADU INMOBILIARIA.

Emitió 502.1 millones de pesos, a un **plazo de 7 años**, primer bono verde corporativo para edificación sustentable bajo los programas ECOCASA y/o EDGE y que cuenta con la certificación otorgada por Climate Bonds Initiative. Bono verde que la emisora colocó a una tasa de **interés fija de 9.13%** y los títulos recibieron la calificación de “A+” por parte de la calificadora HR Ratings y “AA-/M” por Verum. También contó con la segunda opinión de la global Sustainalytics, cumpliendo con todos los estándares de la Asociación Internacional de Mercados de Capitales, (ICMA, por su sigla en inglés. (CCFV CONSEJO COLSULTIVO DE FINANZAS VERDES, 2021).

Tabla 16. Bono verde / CADU.

	EMPRESA:	CADU INMOBILIARÍA	
	SECTOR:	INMOBILIARIA	
	CALIFICACIÓN:	“A+” HR Ratings y “AA-/M” por Verum.	
VA	Emisión:	502.1	M.D.P.
VN	Nominal:	100	PESOS
n	Vencimiento:	7	AÑOS
r	Tasa cupón:	9.13%	ANUAL
Cupón	VN*tasa de cupón:	9.13	
		VALOR AL RENDIMIENTO	FLUJO
	0	AÑO 0	100
	1	AÑO 1	-9.13
	2	AÑO 2	-9.13
	3	AÑO 3	-9.13
	4	AÑO 4	-9.13
	5	AÑO 5	-9.13
	6	AÑO 6	-9.13
	7	AÑO 7	-109.13
		RENDIMIENTO DEL BONO	9.13%

Fuente: (CADU INMOBILIARIA, 2019).

Adicional a nuestro compromiso de construir viviendas con ecotecnologías que permitan un uso más eficiente de energía y de agua, hemos comenzado a medir nuestras emisiones de CO₂ desde 2018 a pesar de que no somos una industria intensiva en emisiones de CO₂. Para calcular nuestras emisiones de 2019 contabilizamos tanto el consumo total de electricidad como el de combustible. Después utilizamos la calculadora de emisiones de GEI de la Agencia de Protección Ambiental del gobierno de los EE.UU. para observar que de 2018 a 2019 tuvimos una reducción de 22% en nuestras emisiones a la atmosfera (CADU INMOBILIARIA, 2019).

En CADU tenemos el compromiso de continuar siendo un polo de desarrollo. Por ello en 2019 hicimos un estudio para entender cómo estamos contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU (CADU INMOBILIARIA, 2019).



4 CONCLUSIONES

4. CONCLUSIONES

La relación que existe entre los bonos verdes y el cambio climático se debe a que el calentamiento global contribuye a desestabilizar la dinámica del sistema climático y como consecuencia se incrementan los desastres naturales, así como se afecta gran parte de la cadena de producción y por ende el entorno económico y financiero. Así mismo el calentamiento global puede afectar distintas formas de vida, la agricultura y ocasionar el surgimiento y propagación de diversas enfermedades infecciosas, derretimiento de hielo existente en el planeta. El calentamiento global es el mayor reto que enfrenta la humanidad.

Bonos verdes contempla un sinnúmero de definiciones y complementos. Tema muy actual, es una forma de inversión no solo rentable sino amable con el medio ambiente, este tema surgió por la preocupación de un grupo de personas sobre cómo el cambio climático afecta las distintas formas de vida, el mayor reto que hoy día enfrenta la humanidad, el cómo podían utilizar sus ahorros para encontrar una solución a esta problemática. Y fue en 2008 que se emite el primer bono verde del Banco Mundial, que sirvió de modelo del mercado actual de bonos verdes. Hasta la fecha varias organizaciones a nivel nacional e internacional se han sumado a este modelo para financiar o refinanciar proyectos calificados como "verdes". Fue la forma más acertada de conectar el financiamiento de los inversionistas con proyectos sobre el clima. Es precisamente de donde viene el concepto de responsabilidad social empresarial, que es el compromiso que las empresas extienden tanto de manera interna y externa en devolver a la sociedad y al medio ambiente lo que les han brindado para su operación. Por lo que existen 3 criterios considerados en la responsabilidad social empresarial que son: los sociales, los ambientales y de gobernanza. Este conjunto de reglas es crucial para la toma de decisiones por lo que las empresas se comprometen a utilizar materia prima que no contamina, en mejorar las condiciones económicas laborales y las de gobierno corporativo. Consiste en

inyectar capital en empresas o proyectos que cumplan con estos tres pilares fundamentales.

Por mi parte enfatizo que la Responsabilidad Social Empresarial: es un concepto que identifica actualmente a las empresas públicas y privadas que se han etiquetado como empresa “**verde**” ya no solo preocupadas como en un principio, sino ocupadas por el medio ambiente, para lo cual, destinan parte de sus recursos como anteriormente se mencionó, a financiar proyectos que sean amables con el planeta y con la sociedad. La RSE es un desafío cuyos objetivos son el logro de un medio ambiente más limpio y una sociedad saludable y más comprometida con el cuidado del mismo.

En México fue en 2016 que la cd. De México colocó su primer bono verde en la BMV, primer gobierno local en América Latina en emitir un BV.

Por lo tanto, hoy en día las organizaciones que se atreven serán las que se encuentren mejor posicionadas en los mercados garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, cuidado ambiental y bienestar social.

La alternativa de inversión de bonos es una de las fuentes que eligen las empresas para financiarse. Existen diferentes tipos de bonos, pero su función es la que anteriormente se mencionó, pueden ser emitidos por empresas privadas o gobiernos a un plazo determinado. Se realizó un énfasis en los bonos verdes debido a que hoy en día las organizaciones viven más preocupadas por el planeta por lo que buscan invertir en proyectos verdes.

Para que un bono se considere como verde tiene que ser evaluado y calificado por organismos expertos en bonos verdes, entre las calificadoras más importantes se encuentran, Fitch Rating, S&P, Moody's y HR RATINGS, las cuales desarrollan ciertos procesos mediante los cuales determinan que proyectos son válidos y que proyectos no lo son.

Lo que se obtuvo de este caso práctico es explicar la clara diferencia entre los bonos convencionales y bonos verdes, las ventajas y la relación con el medio ambiente y la sociedad, a fin de contribuir por un mundo mejor. Mitigando la contaminación, el porqué las empresas se suman cada vez más. El plus o valor agregado que tiene una empresa que se considera socialmente responsable a una empresa que aún no se incluye a estos proyectos "verdes" es el de ofrecer una diferencia competitiva, en la preocupación de conciliar la rentabilidad financiera con la rentabilidad social, buscando sumar a sus fuentes de financiamiento a inversionistas preocupados por contribuir al entorno global mediante sus decisiones financieras.

"Bonos Verdes como alternativa de Inversión Socialmente responsable" es un tema que ha venido cobrando mayor relevancia en el entorno de las inversiones institucionales que se ocupan de integrar carteras de inversión que combinen adecuadamente la rentabilidad con el riesgo, ya que la mayoría de estos tienen calificación "AAA" es decir muy poco riesgo. En este caso práctico se realizó la comparación de bonos convencionales o corporativos vs bonos verdes mediante el cálculo del rendimiento al vencimiento. Por lo que se confirma la hipótesis de que no solo son más rentables los bonos verdes, sino que además mantienen una ventaja competitiva al contribuir con el cuidado del medio ambiente sumando la satisfacción social.

5. GLOSARIO

Bono: - “Es un instrumento de deuda a largo plazo, que indica que una corporación ha solicitado en préstamo cierta cantidad de dinero, y promete reembolsarla en el futuro en condiciones claramente definidas”.

Tipo de interés: - Es el porcentaje del precio de emisión que vas recibiendo periódicamente hasta el vencimiento del bono.

Vencimiento: - Cada bono tiene una vida determinada. La fecha de vencimiento indica, cuando el bono debe ser reintegrado, es decir, cuando el emisor debe reponer el crédito por completo.

Valor nominal: - Es la cantidad de dinero por bono que recibes al vencimiento.

Bono Verde: - Son un producto financiero con rentabilidad, vencimiento y calificación de riesgo. Los recursos recolectados por estos bonos son usados exclusivamente para financiar o refinanciar proyectos elegibles como ‘verdes’.

Responsabilidad Social Empresarial: - Es un término que hace referencia al conjunto de obligaciones y compromisos, legales y éticos, tanto nacionales como internacionales, que se derivan de los impactos que la actividad de las organizaciones produce en el ámbito social, laboral, medio ambiental y de los derechos humanos.

Criterios Ambientales: - Son aquellos que relacionan la actividad de la empresa y su impacto, tanto directo o indirecto, con el medio ambiente. Toda actividad empresarial genera percusiones medioambientales.

Criterios Sociales: - Trata la relación de empresa con la sociedad con un especial cuidado con aquellos con los que tienen una relación más directa: empleados, accionistas, clientes, proveedores o aquella comunidad local donde genera su actividad, el compromiso social mejora la imagen de marca y la percepción sobre la empresa, a la vez que ayudan a atraer más talento o a fidelizar clientes.

Criterios de Buen Gobierno: - Incluye tanto la forma en la que la empresa es administrada como el cumplimiento de normas y reglamentos, externos o propios de la compañía (rss Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad, 2021).

Inversión Socialmente Responsable: - Es una inversión que considera tanto criterios financieros (liquidez, rentabilidad y riesgo) como criterios extra-financieros (ambientales, sociales y de un buen gobierno) en los procesos de análisis y toma de decisiones de inversión, así como también en el ejercicio de la propiedad activa (ejercicio de los derechos políticos inherentes a determinados activos financieros, como puede ser el ejercicio del voto responsable en las Juntas de Accionistas).

Inversión sustentable: - "Consiste en inyectar capital en empresas o proyectos que cumplan con tres pilares fundamentales: Environmental (medio ambiente), Social and Governance (gobernanza) o denominados ESG, por sus siglas en inglés"

Sostenibilidad: - es gestionar los recursos para satisfacer, 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 medio ambiente en un marco de gobernabilidad.

Acuerdo de París: - Es un tratado internacional sobre el cambio climático jurídicamente vinculante. Fue adoptado por 196 Partes en la COP21 en París, el 12 de diciembre de 2015 y entro en vigor el 4 de noviembre de 2016. Su objetivo es limitar el calentamiento mundial a muy por debajo de 2, preferiblemente a 1,5 grados centígrados, en comparación con los niveles preindustriales. Es un hito en el proceso multilateral del cambio climático porque, por primera vez, un acuerdo vinculante hace que todos los países se unan en una causa común para emprender esfuerzos ambiciosos para combatir el cambio climático y adaptarse a sus efectos (United Nations Framework Convention on Climate Change, 2021).

Informe Brundtland: - Informe publicado en 1987 para las Naciones Unidas, que enfrenta y contrasta la postura del desarrollo económico actual junto con el de

sostenibilidad ambiental, realizado por la Comisión Brundtland liderado por la ex – primera ministra noruega Gro Harlem Brundtland, con el propósito de analizar, criticar y replantear las políticas de desarrollo económico globalizador, reconociendo que el actual avance social se está llevando a cabo a un costo medio ambiental alto. Originalmente se llamó “Nuestro Futuro Común” (rss Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad, 2021).

Green Bond Principles (GBP) / Los Principios de los Bonos Verdes: - son pautas de proceso voluntarias que recomiendan transparencia y divulgación y promueven la integridad en el desarrollo del mercado de Bonos Verdes al aclarar el enfoque para la emisión de un Bono Verde.

Bono extranjero: - bono emitido por una corporación o gobierno extranjero, denominado en moneda del país inversionista y que se vende en el mercado nacional de este.

Valuación: - Proceso que relaciona el riesgo y el rendimiento para determinar el valor de un activo.

Descuento: - Cantidad por la que un bono se vende a un valor menor que su valor a la par.

Prima: - Monto por el que un bono se vende a un valor que sobrepasa su valor a la par.

Riesgo de la tasa de interés: - Posibilidad de que las tasas de interés cambien y de que, por lo tanto, modifiquen el rendimiento requerido y el valor del bono. Las tasas de interés crecientes, que disminuyen los valores de los bonos, generan una gran inquietud.

Rendimiento actual: - Medida del rendimiento en efectivo de un bono durante un año; se calcula dividiendo el pago del interés anual del bono entre su precio actual.

Tasa cupon: - Porcentaje del valor a la par de un bono que se pagará anualmente como interés, por lo general en dos pagos semestrales iguales.

Contrato de emisión de bonos: - Documento legal que especifica tanto los derechos de los tenedores como las obligaciones de la corporación emisora.

6. REFERENCIAS

- Asociacion Bancaria de Entidades Financieras de Colombia. (2019). ASOBANCARIA. Obtenido de SABER MÁS SER MÁS: <https://www.sabermassermas.com/que-es-un-bono-verde/>
- ASOCIACIÓN BANCARIA Y DE ENTIDADES FINANCIERAS DE COLOMBIA. (2019). SABER MAS, SER MAS. Obtenido de SABER MAS, SER MAS.: <https://www.sabermassermas.com/que-es-un-bono-verde/>
- AXIS negocios. (26 de 03 de 2021). www.sentidocomun.com. Obtenido de www.sentidocomun.com: <https://www.sentidocomun.com.mx/breves.phtml?id=95327#>
- BANCO MUNDIAL. (18 de MARZO de 2019). BANCO MUNDIAL.ORG. Obtenido de BANCO MUNDIAL.ORG: <https://www.bancomundial.org/es/news/immersive-story/2019/03/18/10-years-of-green-bon-creating-the-blueprint-for-sustainability-across-capital-markets>
- BlackRock México. (Junio de 2018). *Inversion sostenible:BlackRock*. Obtenido de www.blackrock.com sitio web: <http://blackrock.com/cl/estrategias/inversion-sustentable>
- Bloomberg, Villamil, J., & Stillman, A. (08 de 10 de 2020). www.elfinanciero.com.mx. Obtenido de EL FINANCIERO Economía, Mercados y Negocios en alianza con Bloomberg.: <https://www.google.com/amp/s/www.elfinanciero.com.mx/economia/pemex-regresa-a-los-mercados-de-deuda-con-colocacion-de-500-mdd-a-cinco-anos/%foutputType=amp>
- CADU INMOBILIARIA. (2019). <https://caduinmobiliaria.com>. Obtenido de Cadu Inmobiliaria: <https://caduinmobiliaria.com/sustentabilidad/medio-ambiente/emisiones/>
- CCFV CONSEJO COLSULTIVO DE FINANZAS VERDES. (18 de Enero de 2021). www.ccfv.mx. Obtenido de Bono Verde CADU.: <https://www.ccfv.mx/blog/bono-verde-cadu>
- CONSEJO CONSULTIVO DE FINANZAS CLIMÁTICAS. (s.f.). *PRINCIPIOS DE BONOS VERDES MX*. Obtenido de www.bmv.com.mx: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/MI_EMPRESA_EN_BOLSA/CTEN_MINGE/PRIN_BONOS_VERDES_MX2_1.pdf
- Ecología, Economía y Ética , Metix Finanzas, PwC UK y Climate Bonds Initiative. (27 de Septiembre de 2018). *Evaluación del potencial de un exitoso mercado de Bonos*

Verdes en Colombia. Obtenido de <https://e3asesorias.com/evaluacion-del-potencia-de-un-exitoso-mercado-de-bonos-verdes-en-colombia/>

EL ECONOMISTA. (25 de NOVIEMBRE de 2020). *EL ECONOMISTA*. Obtenido de EL ECONOMISTA:

<https://www.google.com/amp/s/www.eleconomista.com.mx/amp/mercado/s/Moodys-eleva-proyeccion-para-bonos-sostenibles-20201125-0132.html>

EL ECONOMISTA. (08 de 12 de 2021). *www.eleconomista.com.m*. Obtenido de Bonos de Pemex suben tras apoyo del gobierno | El Economista: <https://www.google.com/amp/s/www.eleconomista.com.mx/amp/mercados/Bonos-de-Pemex-suben-tras-apoyo-del-gobierno-20211208-0123.html>

EL FINANCIERO. (06 de Marzo de 2015). *www.elfinanciero.com.mx*. Obtenido de www.elfinanciero.com.mx:

<https://www.google.com/amp/s/www.elfinanciero.com.mx/empresas/america-movil-se-protege-de-la-fortaleza-del-dolar/%3foutputType=amp>

EN NARANJA, ING. (07 de Junio de 2019). *Que son los bonos verdes y por qué se han convertido en una alternativa de financiacion tan interesante*. Obtenido de En Naranja: <https://www.ennaranja.com/economia-facil/que-son-los-bonos-verdes/>

ENCICLOPEDIA FINANCIERA. (01 de Junio de 2017). *ENCICLOPEDIA FINANCIERA*. Obtenido de ENCICLOPEDIA FINANCIERA: <https://www.encyclopediafinanciera.com/manual/definicion-y-elementos-de-los-bonos.html>

EXPANSION. (04 de 09 de 2019). *www.expansion.mx*. Obtenido de [expansion.mx](https://www.expansion.mx): https://www.google.com/amp/s/expansion.mx/mercados/2019/09/04/acciones-de-bimbo-tienen-su-mejor-dia-desde-2017%3f_amp=true

FARIÑA, P. M. (29 de MARZO de 2019). *BBVA*. Obtenido de BBVA: <https://www.bbva.com/es/la-emision-de-un-bono-paso-a-paso/>

FINECT. (10 de ENERO de 2018). *FINECT*. Obtenido de FINECT: www.finect.com/amp/usuario/xverges/articulos/bonos-verdes-invertir-responsabilidad-social-ecologica

FLÓREZ, M. (s.f.). *Antecedentes de la responsabilidad social empresarial: una larga historia*. Obtenido de Fundación Red de Árboles.: <https://www.resddearboles.org/notcias/nwarticle/444/TODAS/Antecedentes-de-la-responsabilidad-social-empresarial-una-larga-historia>

- Garcia, A. (29 de 12 de 2017). *CORRESPONSABLES ObservaRSE Fundación*. Obtenido de [www.corresponsables.com: https://www.corresponsables.com/actualidad/diez-anyos-bonos-verdes](https://www.corresponsables.com/actualidad/diez-anyos-bonos-verdes)
- Garcia., A. (29 de 12 de 2017). *www.corresponsables.com*. Obtenido de [www.corresponsables.com: https://www.corresponsables.com/actualidad/diez-anyos-bonos-verdes-](https://www.corresponsables.com/actualidad/diez-anyos-bonos-verdes)
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (Principios de Administración Financiera). *Principios de Administración Financiera* (Decimocuarta edición ed.). (A. D. Palau, J. L. Íñiguez Caso, G. Domínguez Chávez, B. Gutiérrez Hernandez , J. Hernández Garduño, S. Fonseca Garza, Edits., Ó. Madriga Muñiz , & M. Herrero Díaz , Trads.) México, México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO. (s.f.). *GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO*. Obtenido de GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.: www.data.sedema.cdmx.gob.mx/cambioclimaticocdmx/bonos-verdes.html
- Grupo Bolsa Mexicana de Valores. (2018). *Grupo BMV*. Obtenido de Grupo BMV: https://www.bmv.com.mx/docs-public/MI_EMPRESA_EN_BOLSA/CTEN_MINGE/BONOS%2520VERDES_cambios_2018.pdf&ved=2ahUKEwj7eusYTwAhUJXKwKHV8IBm0QFjABegQIBRAC&usg=AOvVaw3pmvE882YVsO3resmjib_w
- Grupo Financiero MONEX. (19 de Septiembre de 2018). *blog.monex.com.mx*. Obtenido de [blog.monex.com.mx: http://blog.monex.com.mx/que-es-una-inversion-socialmente-responsable?hs_amp=true](http://blog.monex.com.mx/que-es-una-inversion-socialmente-responsable?hs_amp=true)
- HERRERA BOXO, C. (20 de Febrero. de 2012). *Antecedentes e Historia de la RSC*. Obtenido de Escuela de Organización Industrial.: <https://www.eoi.es/blogs/carlosherrera/2012/02/20/antecedentes-e-historia-de-la-rsc/>
- HR RATINGS | Credit Rating Agency . (20 de Diciembre de 2018).
- HR RATINGS. (31 de Enero de 2017). *Metodología de Calificación de Bonos Verdes, PDF*. Obtenido de HR RATINGS.
- INBESTME EUROPE A.V.S.A. (02 de Octubre de 2020). *blog inbestMe*. Obtenido de [blog inbestMe: https://www.inbestme.com/blog/ventajas-inversion-socialmente-responsable/](https://www.inbestme.com/blog/ventajas-inversion-socialmente-responsable/)
- Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República. (25 de Junio de 2020). *Bonos verdes y financiamiento de proyectos públicos locales: Senado de la Republica, Direccion General de Finanzas*. Obtenido de [bibliodigitalibd.senado.gob.mx,](http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx)

PDF:

https://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/bitstream/handle/123456789/4893/NE_Bonos%2520verdes%252025062020%2520F.pdf%3Fsequence%3D3%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwi3s4HRz4_wAhVFSK0KHRGXD-EQFjABegQIAxAG&usg=AOvVaw3vy4kcr8mQN4MwrDYnOeAv

International Capital Market Association. (Junio de 2018). *The Green Bond Principles*. Obtenido de <http://www.icmagroup.org>: https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2018/Spanish-GBP_2018-06.pdf&ved=2ahUKEwigkqajxY_wAhVCUKwKHZAdAcoQFjAKegQICBAC&usg=AOvVaw1y6KSGTrSSBIKJoPb6ecUm

Kowszyk , Y., Castro, M., Maher, R., & Guidolin, A. (FEBRERO de 2019). www.eulacfoundation.org. Obtenido de www.eulacfoundation.org: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://eulacfoundation.org/es/system/files/responsabilidad_social_y_objetivos_de_desarrollo_sostenible_en_ue_y_lac.pdf&ved=2ahUKEwilvvSQ9czvAhVKmK0KHV9CBIwQFjACegQIFhAC&usg=AOvVaw0l_CFSYJMRvejo8Xna3dNy

LA INFORMACIÓN. (02 de Septiembre de 2020). *Bonos Verdes: ¿qué son y para qué sirven y por qué son cruciales para el planeta?* Obtenido de lainformacion.com: <https://lainformacion.com/mercados-y-bolsas/bonos-verdes-que-son-para-que-sirven/2813935/>

La Jornada. (08 de Octubre de 2019). *Jornada.com.mx*. Obtenido de Jornada.com.mx: <https://www.jornada.com.mx/amp/inversion/sustentable/una/innovadora-alternativa-de-inversion-9705.html>

Lozada , J., & Vargas, J. (10 de Octubre de 2007). *BONOS INTERNACIONALES*. Obtenido de [BONOS INTERNACIONALES](http://BONOSINTERNACIONALES) : https://repostery.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/5450/1/Bonos_internacionales_6.pdf&ved=2ahUKEwjJvojaqOvvAhVDd6wKHWtPDAYQFjAAegQIAxAC&usg=AOvVaw3bSFG7ItOpPTJy74VRO081&cshid=1617770703733

Mondragón, M. D. (s.f.). *Características básicas del Mercado Internacional de Bonos*. Obtenido de *Características básicas del Mercado Internacional de Bonos*: <https://www.mundosisgloxsi.ipn.mx/pdf/v02/06/08.pdf&ved=2ahUKEwjJvojaqOvvAhVDd6wKHWtPDAYQFjAJegQIExAC&usg=AOvVaw1r7cSXjxmBDIgfOGIDs-JR&cshid=1617770703733>

- Monterroso, L. (04 de Octubre de 2016). *www.blogbankia.es*. Obtenido de *www.blogbankia.es*: <https://www.blogbankia.es/es/blog/que-son-y-como-funcionan-las-inersiones-socialmente-responsables.html>
- Nemak Innovative Lightweighting. (2020, 2021). *www.nemak.com*. Obtenido de <https://www.nemak.com/> : <https://www.nemak.com/es/sustentabilidad>
- PLATAFORMA MEXICANA DE CARBONO MÉXICO2. (2016). *Tipos de Bonos Verdes*. Obtenido de MÉXICO2 Plataforma Mexicana de Carbono.: www.mexico2.com.mx/finanzas.php?id=32
- Plataforma Mexicana de Carbono MÉXICO2. (s.f.). *MÉXICO2 Plataforma Mexicana de Carbono*. Obtenido de MÉXICO2 Plataforma Mexicana de Carbono: www.mexico2.com.mx/noticias-finanzas.php
- Responsabilidad Social Empresarial y Sostenibilidad. (30 de Octubre de 2019). *Responsabilidad Social Empresarial y Sostenibilidad*. Obtenido de Responsabilidad Social Empresarial y Sostenibilidad.: <https://www.responsabilidadsocial.net/la-responsabilidad-social-que-es-definicion-concepto-y-tipos/?amp=1>
- RH RATINGS. (Enero de 2020). *Instrumentos Financieros con un enfoque Ambiental*. Obtenido de Credit Rating Agency: RH RATINGS, PDF.
- rss Responsabilidad Social Empresarial y Sustentabilidad. (31 de marzo de 2021). *responsabilidad social.net*. Obtenido de *www.responsabilidadsocial.net*: <https://www.google.com/amp/s/www.responsabilidadsocial.net/criterios-asg-y-esg-que-son-significado-indicadores-y-principios/%3famp>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (06 de julio de 2021). *www.gob.mx*. Obtenido de Secretaria de Hacienda y Crédito Público.: <https://www.gob.mx/shcp/prensa/comunicado-no-041-mexico-consolida-curva-de-rendimientos-sostenible-con-nuevo-bono-alineado-a-objetivos-de-desarrollo-sostenible-de-la-onu-276495>
- TP CAPITALS. (2021). *¿QUÉ ES UN BONO?* Obtenido de TP CAPITALS: https://www.tpcapitals.com/bono/Clasificacion_de_los_bonos_segun_su_precio_de_comercializacion
- United Nations Framework Convention on Climate Change. (2021). *News* . Obtenido de United Nations Climate Change: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris>

WORTEV CAPITAL. (2018). WORTEV CAPITAL. Obtenido de WORTEV CAPITAL:
<https://wortev.capital/inversiones-sustentables-ganan-terreno-en-el-mercado/#.YHIPXajpL3B>