

La Eco- innovación: características de una oportunidad para América Latina

Florencia Linarez
Estudiante de Relaciones
Internacionales - Universidad Siglo 21
florencialinarez@gmail.com



Introducción

Las Revoluciones Industriales de entre los siglos XVIII y XIX, marcaron un antes y un después en la producción de bienes y servicios, como así también en los patrones de consumo. La introducción de maquinarias permitió un aumento exponencial de la producción y una reducción de costos. Así, las personas comenzaron a tener oportunidad de acceder a bienes que antes eran solo reservados para algunas minorías. Luego, siguió la Tercer Revolución Industrial, que se caracterizó por los avances en electrónica e informática, especialmente por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Actualmente estamos transitando la Cuarta Revolución Industrial, donde las Tecnologías de la Información Sensórica y la Robótica replantean el Internet tradicional e insertan aún más cambios en la automatización de algunas industrias (Román, 2016).

Estas revoluciones fueron claves para el progreso del ser humano, ya que hubo innovaciones que mejoraron las condiciones de vida, higiene y sanidad alrededor del globo. En el marco de la globalización, todos los procesos innovadores se vieron acelerados e incrementados principalmente debido a las ya mencionadas TIC.

No obstante los beneficios, las revoluciones industriales instalaron un sistema de producción y un patrón de consumo que ignoran las externalidades ambientales negativas, ya que se basan en una economía lineal donde se produce, se usa y se desecha. La explotación de combustibles fósiles, principales insumos en la producción industrial, ha sido una de las mayores causantes del cambio climático. En la actualidad se sabe que la explotación de recursos naturales no puede continuar, la explotación de combustibles fósiles debe disminuirse y aumentar la eficiencia en el uso de estos para poder reducir los Gases de Efecto Invernadero (GEI) que generan aceleramiento en el cambio climático.

Esta concepción se contrapone con el desarrollo sostenible, definido como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Naciones Unidas, 1987, p. 59) convirtiéndose en un desafío para las economías que ahora deben reformular sus patrones de inversión y sistemas de producción.

En marco de la cuarta revolución industrial, la más compleja que enfrentamos en nuestra historia como humanidad debido a que las tecnologías de información convergen con la sensórica y la robótica, se abre una oportunidad para iniciar la transición hacia un mundo sostenible, por lo cual surgen diversos tipos de innovaciones (Román, 2016). El tipo de innovación que consideramos clave y transversal en este trabajo es la Eco-innovación, definida como: “La Eco-innovación es cualquier innovación que reduce el uso de los recursos naturales,

y disminuye la liberación de sustancias nocivas en todo el ciclo de vida de un producto (bien o servicio)” (Eco-Innovation Observatory, 2011, p. 1). En el presente trabajo, por fines prácticos, se hará referencia solo a Eco-innovación en bienes.

Lo interesante de esta variante de la innovación es que, no solo contempla el beneficio económico, sino también el beneficio ambiental y su preservación. A través de la Eco-innovación se busca lograr un eficiente y sostenible uso de los recursos naturales, disminuir los Gases de Efecto Invernadero y disminuir los residuos generados tanto en el proceso productivo como al final del ciclo de vida de un producto (Eco-Innovation Observatory, 2011).

Este tipo de innovación no solo es central a este trabajo por ser funcional a un desarrollo sostenible, sino porque también es oportunidad para América Latina. A propósito de este trabajo, es necesario tener presente la situación latinoamericana, en marco de un desarrollo sostenible.

Los países latinoamericanos enfrentan un triple desafío: si bien son los que menos han aportado históricamente a los Gases de Efecto Invernadero, son los países que más sufren actualmente el cambio climático y sufrirán en extremo en el futuro si no se cumple el Acuerdo de París; además enfrentan un desafío socioeconómico al poseer pocos recursos financieros, escasa capacidad de inversión, e incluso inestabilidad política que impide inversiones. Por último, la falta de avances tecnológicos, de inversión en Investigación y Desarrollo (I+D), y la escasa transmisión de tecnologías de los países desarrollados a los países en vías de desarrollo.

Por ello, el presente escrito se desarrolla en dos ejes: en primer lugar las definiciones más importantes y características de la Eco-innovación y, en segundo lugar, se aborda cómo y por qué la Eco-innovación es una oportunidad para la región latinoamericana.

Definiciones y caracterizaciones

La Eco-innovación puede implementarse en diferentes momentos del ciclo de vida de un producto, pero se plantea desde la estrategia de negocio donde se establecen las modificaciones a productos, procesos, estructura organizativa y/o comercialización en una organización. La innovación, al ser planteada y planificada desde el inicio, genera una efectividad de los cambios mayor; por ejemplo, si hablamos de un producto, el 90% de las innovaciones que se plantean en su etapa de diseño, tienen efectividad a lo largo de su ciclo de vida (PNUMA, 2017; Rovira, Patiño y Schaper, 2017).

La CEPAL (Rovira et al, 2017) clasifica la Eco-innovación en las siguientes categorías:

- De procesos.
- De productos.
- En la organización.

- En la comercialización.
- Social.
- En el flujo de capitales.

A continuación, se profundiza en cada una de las categorías mencionadas que, si bien hacen referencia a diferentes cuestiones, están interrelacionadas. Puesto que, en algunas situaciones, una misma Eco-innovación se aplica a diferentes categorías forma simultánea.

Eco-innovación de procesos

Este tipo de Eco-innovación se refiere a la cadena de suministro y proceso productivo. A su vez, estas innovaciones pueden ser tanto al inicio del proceso productivo, durante el mismo, o de ‘final de tubo’ (*end of pipe*) (Ekins, P. 2010).

La Eco-innovación de procesos puede presentarse en una optimización en el uso de la energía y de los insumos en el proceso productivo, disminuyendo el impacto ambiental.

Asimismo, una Eco-innovación de ‘final de tubo’ apunta a la gestión de residuos final del producto de diferentes maneras. En primer lugar, por disponer de una cadena propia de reciclaje, como por ejemplo, las botellas retornables donde la empresa misma se encarga de recoger los envases vacíos de los puntos de recambio e insertarlos nuevamente al sistema productivo. En segundo lugar, se pueden presentar mejoras e invenciones en los insumos del producto y su packaging haciéndolo biodegradable. (Ekins, P. 2010)

Eco-innovación de productos

Esta categoría puede aplicarse a un bien, ya sea porque el producto en sí mismo genera un beneficio ambiental, como si se le han insertado cambios y mejoras en la utilización de recursos durante la producción, el uso y/o el impacto final (Ekins, P. 2010).

Un ejemplo a mencionar es el cepillo de dientes de bambú, que surgió de emprendimientos locales en Argentina y otros países del mundo, los cuales fueron creciendo, multiplicándose y ganando aceptación. Al ser de emprendedores locales, era complejo conseguir estos productos fuera de las grandes ciudades debido a varios factores, en primer lugar, los emprendimientos no producen a gran escala. En segundo lugar, se presentan costos más elevados en productos sin plástico descartable que disminuyen las posibilidades de producción e imposibilitan la compra de algunos consumidores de menores recursos, que pueden estar fuera de las urbes. En tercer lugar, la difusión de estos productos suele ser por redes sociales, siendo el ‘boca en boca’ el principal medio; en cuarto lugar, el transporte es un costo elevado que dificulta la distribución en pequeñas cantidades de productos. Por último, la demanda suele concentrarse en las urbes en respuesta a una mayor aglomeración poblacional, e incluso por la presencia de generaciones más jóvenes, las principales consumidoras de estos

productos. En la actualidad, Colgate (uno de los grandes imperios internacionales de la limpieza bucal) presentó su cepillo de bambú, cultivado sosteniblemente y con mango biodegradable. Primero se presentó en Europa y hace pocos meses arribó a algunos países de América Latina (Colgate-Palmolive, 2020).

Eco-innovación en la organización

Si bien cualquier Eco-innovación es valiosa y necesaria en la emergencia climática que atravesamos, si la organización no es sostenible, los esfuerzos seguirán siendo insuficientes. Este tipo de innovación implica métodos organizativos y sistemas de promoción ambiental en la producción y en la cadena de valor del bien. Incluye protocolos para disminuir la contaminación dentro de la organización, la gestión de residuos interna, reducción de uso de recursos con alto impacto ambiental, entre otros. En la organización es donde hay que insistir más en Eco-innovación. (Rovira et al, 2017).

Como ejemplo podemos mencionar a la empresa LafargeHolcim que produce cemento, hormigón y pétreos, sumado a una amplia gama de servicios en el rubro de la construcción. Si bien su producto y producción es altamente contaminante, se han propuesto disminuir un 40% sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el 2030 con respecto a las de 1990. A 2015 ya han disminuido en un 15% esas emisiones, gracias al uso más eficiente de recursos, eco-innovaciones de maquinarias y soluciones diferenciales para las emisiones que se generan con el uso final del producto. Es decir, no solo en el proceso productivo han disminuido su impacto, sino que también ofrecen un servicio al cliente para que en el uso el impacto sea el menor posible. A su vez, tienen un sistema de gestión de residuos y buscan mejorar la eficiencia energética en sus oficinas (LafargeHolcim, 2016).

Eco-innovación de comercialización

Es un tipo de innovación visible ya que pueden ser cambios en el diseño del producto, en los envases, en la distribución del producto, en el marketing, entre otros (Rovira et al, 2017).

Helacor S.A, comúnmente conocida como Grido - su principal marca - es una fábrica de helados y productos afines de la Ciudad de Córdoba (Argentina). Se encuentran sucursales en diversas partes del país, como también en países limítrofes. *Tentación* es un producto que ha generado amplia aceptación desde su lanzamiento, es un envase de un litro de un sabor de helado específico, la línea cuenta con una diversidad de sabores, lanzando nuevos cada año. A su vez, es un producto económico en relación a otros del mercado, incrementando así su público. Un ejemplo local de este tipo de innovación, es el cambio del packaging de línea *Tentación*:

“Grido presenta un nuevo packaging para su producto Tentación elaborado en con polipapel, evitando los 700.000 kg de plástico anuales del envase anterior. El polipapel, es un material que proviene de bosques renovables del sur de Brasil, ocupando 3.900 hectáreas que son reforestados constantemente”

(Helacor S.A, 2019)

Eco-innovación social

Se refiere al cambio de hábitos en los consumidores. Puede ser *bottom-up*, es decir, ellos exigen otro tipo de productos, generando una demanda modificada y obligando a las empresas a adaptarse. También, puede ser desde una empresa o emprendimiento que eco-innova y produce la ‘necesidad’ o preferencia por parte de los consumidores hacia ese producto eco-innovador, desviando la demanda de lo tradicional a lo eco-innovador (Rovira et al, 2017).

Hace tiempo la sociedad demanda menos plástico en sus vidas, en sus compras y en el planeta. En la actualidad, la influencia de las redes sociales es clave para potenciar estos movimientos ambientalistas. Ello, sumado al impulso emprendedor e innovador que, en el último tiempo, generó la producción de bienes con un mínimo impacto ambiental que reemplacen a los de la vida cotidiana que consumen plástico y productos poco sostenibles.

Podríamos poner como ejemplo a la copa menstrual, un dispositivo que reemplaza a las toallitas de higiene femenina y tampones descartables. Es un producto que tiene, en primer lugar, beneficios ambientales ya que su impacto es menor a los productos descartables. En segundo, beneficios económicos debido a que dura aproximadamente 10 años, siendo una inversión al comienzo, pero ahorrando dinero a la consumidora luego de unos meses de uso. Por último, también posee beneficios en la salud, ya que son más seguras e higiénicas.

En Argentina comenzó con emprendimientos locales de jóvenes, en asociación con profesionales de la salud, que no solo vendían el producto eco-innovador, sino que también educaban y difundían información valiosa y valores como el amor propio y el respeto. Paulatinamente, el mercado se fue diversificando y ampliando, ofreciendo cada día más marcas e información, a tal punto que un laboratorio muy importante y renombrado a nivel nacional (Elea) lanzó su propia copa menstrual a un precio totalmente accesible y con un alcance nacional. En este ejemplo, se atravesaron dos procesos, en primer lugar, de arriba hacia abajo, siendo los emprendedores y médicos quienes buscaron una alternativa sostenible a las toallitas y tampones, generando un mercado nuevo que cobró fuerza con el paso de los años. En segundo lugar, sucedió el proceso de abajo hacia arriba debido a la gran demanda del creciente mercado insatisfecho, sumado a movimientos como el feminismo y la ecología que promueven este tipo de productos.

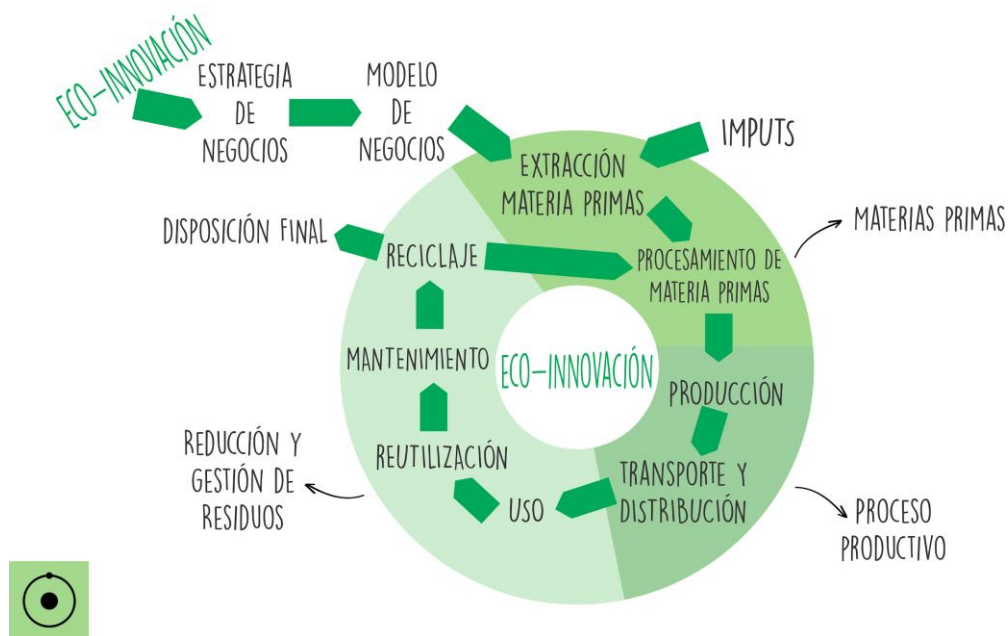
Eco-innovación en el flujo de materiales

Este tipo de Eco-innovación se refiere a la organización de circuitos económicos circulares y a la inserción en los mismos. Una organización, gubernamental o privada, a gran o pequeña escala, puede generar esos circuitos o insertarse en uno de ellos.

De lo anterior se desprende el concepto de economía circular, definida como “una economía construida a partir de sistemas sociales de producción-consumo que maximiza el servicio producido a partir del flujo lineal de producción de material y energía de la naturaleza-sociedad-naturaleza” (Korhonen, Honkasalo, y Seppälä, 2018, p. 39).

Si insertamos la Eco-innovación en el modelo de economía circular, a los beneficios económicos y ambientales se le suma el beneficio social, generando un modelo de desarrollo sostenible. Al tener impacto en los tres ejes del desarrollo sostenible (ambiente, economía y sociedad), muchos proyectos eco-innovadores son llamados de ‘triple impacto’.

ECO-INNOVACIÓN EN LA ECONOMÍA CIRCULAR



Fuente: elaboración propia a partir de Eco-innovation Observatory (2011) y PNUMA (2017)

Para ejemplificar a la economía circular, y de cómo la Eco-innovación intrínsecamente se encuentra en el proceso, mencionaremos a las cooperativas de recolectores y de recicladores. Estas cooperativas, reúnen a personas que trabajan en la recolección de residuos específicos, generalmente reciclables o compostables. Tanto el individuo como una organización con sede física, entrega sus residuos a los recolectores, quienes le entregan el producto a una planta recicladora - si es que la cooperativa no hace también el reciclaje. Allí se suelen acomodar los residuos por tipo y se los somete a un proceso donde se convierten en materia prima para nuevos

productos. Cada proceso, según el tipo de residuo, es diferente, necesitando de diferentes maquinarias y tecnología para llevarlo a cabo. La Eco-innovación es fundamental para abaratar costos y mejorar la eficiencia de estas maquinarias, incluyendo cada vez más residuos que pueden someterse al proceso y reciclarse.

Para lograr los máximos beneficios de triple impacto, es necesario que los modelos de economía circular efectúen la mayor cantidad de eco-innovaciones posibles. Esto implica un cambio de mentalidad y una gran capacidad de inversión, con apoyo a los trabajadores para que se reubiquen óptimamente en el nuevo modelo de producción verde sin generar un incremento de desempleo, como de desigualdades sociales.

La Eco-innovación y la economía circular se relacionan estrechamente con la producción verde, que busca repensar y modificar las estrategias y modelos de negocios, de producción y de distribución, utilizando un enfoque ‘ciclo de vida’ del producto o servicio. Este cambio de paradigma planteado como solución a todos nuestros problemas - y única manera conocida de salvar al planeta - tiene determinantes y condicionantes. Los más conocidos son las regulaciones estatales, o de organismos internacionales, y la tecnología disponible y asequible. Pero también, las demandas sociales, las capacidades de financiamiento y los incentivos económicos promueven o condicionan la Eco-innovación (Rovira et al, 2017).

Eco-innovación en América Latina.

América Latina, es una región marcada por la desigualdad y la pobreza. Esto es alarmante para el futuro de la región, no solo porque la desigualdad golpea cada vez más a la población y los números, en promedio, se encuentran en alza, porque, la misma es un factor de vulnerabilidad frente al cambio climático (Bárcena, Samaniego, Peres y Alatorre, 2020).

En marco del Desarrollo sostenible, América Latina tiene una tarea importante por delante, a saber: coordinar e interconectar las políticas sociales con las políticas ambientales y sostenibles. Normalmente en la región se plantea a la Eco-innovación como algo aparte y paralelo al resto de la economía y de las políticas públicas, siendo esto algo a cambiar y mejorar a nivel de gobernabilidad en la región. Ligado a esto, la gran mayoría de los países latinoamericanos firman acuerdos internacionales y adoptan legislación ambiental y sostenible, pero en la práctica la aplicación es muy limitada y escasa (Rovira et al, 2017).

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ‘*Transforming Our World*’ (2015) da continuidad a informes previos de las Naciones Unidas en la materia, agregándole una mirada aún más holística, presentando 5 pilares: Personas, Planeta, Prosperidad, Alianzas y Paz. La Agenda presenta 17 objetivos con 169 metas para lograr un desarrollo sostenible global. La

Eco-innovación es una herramienta que facilita el cumplimiento de todos los objetivos, de manera directa e indirecta.

A modo de ejemplo, podemos mencionar al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 11 ‘Ciudades y comunidades sostenibles’, donde se busca que los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Una de sus metas es sobre el transporte público sostenible e inclusivo, donde la Eco-innovación es la herramienta fundamental para disminuir las sustancias tóxicas que se utilizan y liberan a la atmósfera en esa actividad y, a su vez, mejorar su eficiencia energética (Naciones Unidas, 2015).

Siguiendo la misma línea, el ODS 6 ‘Agua limpia y saneamiento’ defiende el acceso al recurso y también su gestión sostenible. Nuevamente, una Eco-innovación en el uso de químicos para el saneamiento, en gestión eficiente del agua y también en la distribución del recurso, deriva en un impacto ambiental pero también social, ya que se podrían beneficiar personas vulnerables que no tienen acceso a un agua limpia y potable. Esta situación puede derivar en progreso económico de las personas, al igual que mejoras en su calidad de vida y en su salud. Todos los ODS pueden ser beneficiados por la Eco-innovación, logrando mejoras sociales, económicas y ambientales, construyendo un mundo más justo, limpio y sano (Naciones Unidas, 2015).

El cambio climático afecta a todas las personas, pero en mayor medida a las que ya se encuentran en condiciones de vulnerabilidad y, especialmente, con falta de acceso a servicios básicos. Los fenómenos naturales causados por el cambio climático también pueden empeorar la situación socioeconómica de muchas personas. En la actualidad el cambio climático es el principal obstáculo para la reducción de la pobreza, posicionándose como uno de los principales desafíos para la región latinoamericana (Hallegatte et al, 2016).

El cambio climático tiene un costo económico muy elevado, ya sea porque un huracán - intensificado por el cambio climático - inunda una ciudad que debe ser reconstruida, como cuando la sequía impide el desarrollo de las actividades agrícolas. Si bien el fenómeno es mundial, en países donde la principal fuente de producción e ingresos es la agricultura y/o ganadería, como son los países latinoamericanos, las pérdidas económicas son cada vez mayores debido a la intensidad de los eventos climatológicos. Por ejemplo, en Córdoba (Argentina), se está viviendo la peor sequía en los últimos diez años, esperándose pérdidas de 600 millones de dólares. En Costa Rica, se han perdido más de cien mil millones de dólares entre los años 2005 y 2011, especialmente en zonas costeras, debido a efectos del cambio climático. Los ejemplos se repiten a lo largo de toda la región, siendo un problema que

preocupa cada vez más a los ciudadanos y a los gobernantes (FAO, 2013; Redacción Agrovoz, 2020).

La Eco-innovación, no solo es la solución a la crisis climática, sino también a la desigualdad social, la pobreza, la postergación de regiones, entre otras problemáticas. A su vez, trae consigo beneficios económicos sostenibles en el tiempo. Los cambios que deben hacerse son estructurales y atraviesan la economía de todos los países, generando - en principio - riesgos e incertidumbre financiera, pero es la única alternativa para poder lograr que el incremento de la temperatura a nivel mundial llegue a 1,5°C o 2°C, como establece el Acuerdo de París para el cambio climático. Cabe mencionar que en el largo plazo, invertir en Eco-innovación y realizar las transformaciones necesarias para reducir los GEIs, puede reducir aproximadamente entre un 40% o 60% en costos de energía y uso de materiales ya que, al hacerlos más eficientes, esos costos operativos se reducen de forma abrupta (Bárcena et al, 2020; Rovira et al, 2017).

Como se ha mencionado anteriormente, el fomento de una economía verde trae beneficios de triple impacto: ambiental, económico y social. Siendo la Eco-innovación la mayor herramienta y oportunidad para lograr lo mencionado, vemos que las políticas públicas son clave para fomentarla o limitarla. Las políticas pueden incentivar, ayudar, premiar o castigar a los productores, con el fin de generar producción verde. A su vez, la inversión sistemática en las tecnologías verdes, además de su creciente demanda, genera una disminución en sus costos, aumentando su competitividad y difundiendo su accesibilidad. El mejor ejemplo de ello son las energías renovables que han disminuido sus costos entre un 30% a un 80% desde 2009 según la fuente de energía - véase solar, eólica, biomasa, etc (IRENA, sf; Rovira et al, 2017).

Nivel nacional

A continuación enumeramos algunos instrumentos de políticas públicas nacionales que, en América Latina, deberían hacerse efectivas para fomentar la Eco-innovación (Rovira et al, 2017):

- Instrumentos o regulaciones que obliguen, incentiven o generen programas voluntarios de Eco-innovación.
- Incentivos y ayudas específicas a las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs)
- Incentivos en sensibilización y en investigación y desarrollo.
- Reducción de barreras arancelarias y para-arancelarias para la transmisión de tecnologías y licencias.
- Reelaboración de los patrones de inversiones, tanto extranjeras como internas e inversiones estatales.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe recomienda fomentar la Eco-innovación en los sectores de construcción, energías renovables, gestión de residuos y consultoría, ya que eso impulsará cambios estructurales en toda la economía fomentando indirectamente la Eco-innovación en otros ámbitos (Rovira et al, 2017).

El gobierno, a través de sus políticas públicas y de sus acciones debe fomentar el cambio del patrón de inversiones hacia una cartera de inversiones verdes, y también debe dar el ejemplo invirtiendo en proyectos sostenibles ambiental y socialmente. Relacionado a esto, podemos hablar brevemente de las compras públicas sostenibles, donde el Estado busca optimizar el valor del dinero a lo largo del ciclo de vida de un producto. La importancia de esta herramienta radica en que los gobiernos tienen la oportunidad de crear mercados, y fomentar cambios en los patrones de consumo, de producción e inversión por unos más sostenibles y con triple impacto (Casier, Huizenga, Perera et al, 2015).

Dentro de los incentivos y de las políticas públicas de fomento a la Eco-innovación, es importante diferenciar y generar políticas específicas para las Pequeñas y Medianas Empresas. Estas organizaciones son el principal motor de la industria local y de innovación en América Latina justificando el 28% del PBI, a su vez, son importantes creadoras de empleo local y buscan crear mercados concretos que satisfagan una necesidad local. Que las PyMEs sean las impulsoras de la Eco-innovación, en conjunto con el Estado, es una de las formas más efectivas de generar el cambio con beneficio de triple impacto que se necesita (Mipyme Iberoamericana, 2018).

Además, la creación de empleos y la preparación del mercado por parte de las PyMEs en algunas regiones ha sido el puntapié a que grandes empresas comiencen a eco-innovar y también han influenciado en la creación de regulaciones estatales. En el apartado anterior mencionamos ejemplos que coinciden con este argumento, el cepillo de dientes de bambú y la copita menstrual surgieron gracias a emprendimientos locales, PyMEs de América Latina eco-innovaron y abrieron paso a un cambio que luego impulsó a que grandes empresas ofrezcan esos productos en mercados más grandes y más predispuestos.

Nivel Internacional

Los compromisos internacionales, como el Acuerdo de París y la Agenda 2030 dan un marco legislativo y de acción, facilitan indicadores de medición, e incluso afectan las interacciones entre los Estados. Esto lo podemos ver en negociaciones dentro de procesos de integración económica. Las organizaciones intergubernamentales han jugado un papel importante a la hora de generar estrategias o reglamentaciones de Eco-innovación. Pero no solo una regla escrita influye, también los discursos de otras naciones o líderes mundiales e incluso

influyen las condiciones para comerciar que plantea algún país o grupo de ellos. Podríamos mencionar como ejemplo al presidente Emmanuel Macron que en la Asamblea General de Naciones Unidas dijo: “No firmemos más acuerdos comerciales con poderes que no respetan el Acuerdo de París. Asegurémonos de que nuestros compromisos comerciales incluyan nuestras obligaciones ambientales y sociales. Movilicemos más eficientemente los fondos soberanos, que financian esta estrategia política baja en carbono” (Macron, 2018).

Reflexionando sobre lo anterior, un país que no tiene capacidad de negociación, recepta los dichos como un incentivo para fomentar la Eco-innovación en su país. Una de las estrategias claves para cumplir el Acuerdo de París en cambio climático es la carbono neutralidad, y eso se logra con una equilibrada combinación de Eco-innovación y financiamiento. La Eco-innovación brinda las mejoras tecnológicas que abaratan y hacen más eficientes las energías renovables, brindando la posibilidad de mejorar el uso y eficiencia energética en procesos productivos, uso de productos, en edificios y más. También la innovación es la puerta a disminuir el costo social que puede generar la transición energética (Eco-Innovation Observatory, 2011).

En marco de la Eco-innovación podemos notar que en países desarrollados industrialmente, especialmente en la Unión Europea, este tipo de innovación se tiene en cuenta desde hace varios años, encontrándose avances tanto en legislación, como en incentivos y en procesos eco-innovadores. Esta brecha entre países desarrollados y en desarrollo, causada por un atraso en la materia, es un desafío y una oportunidad. Por un lado, un desafío económico y financiero, ya que generar las tecnologías e innovaciones puede ser, por un lado, costoso y riesgoso; por otro, una oportunidad debido a que se pueden obtener mejores resultados, adecuados a las contingencias y necesidades latinoamericanas. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible incluye en sus metas estos aspectos de transferencia tecnológica y necesidad de inversión en el sur global, demostrando una vez más la importancia de la Eco-innovación (Unión Europea, 2020).

Conclusiones

A lo largo del trabajo se ha desarrollado cómo la Eco-innovación es un medio, una oportunidad y una herramienta para un fin: el desarrollo sostenible de América Latina.

A lo largo de la historia la región ha buscado progresar económicamente preservando la diversidad cultural y, algunas veces, también, preservando el ambiente. El desafío de la industrialización tradicional implica costos económicos, sociales y ambientales que solo profundizan la desigualdad y vulnerabilidad de la región. Los países que han alcanzado un estadio de industrialización enfrentan la necesidad de cambiar los patrones de producción y

consumo de raíz para comenzar a disminuir, tanto los GEI emitidos a la atmósfera, como la degradación ambiental. Por su parte, los países que no han industrializado su economía cuentan con una ventaja, la de plantear desde el inicio qué tipo de industria se van a generar teniendo en cuenta un desarrollo sostenible holístico.

Asimismo, la lucha contra la desigualdad social y la pobreza, se integra con la acción climática, generando beneficios de triple impacto, interconectando la economía circular y el desarrollo sostenible. La Eco-innovación no solo es una solución de índole empresarial, sino que también fomenta que los servicios públicos del Estado sean de mayor calidad, con menor impacto ambiental y mayor impacto social.

Para finalizar, este trabajo no está exento de la situación global que se vive, en marco de la pandemia del COVID -19 donde el aislamiento y la cuarentena están desatando una crisis económica global. Si bien muchos países continúan con complejos protocolos sanitarios que impiden que la economía siga su curso normal, en todo el globo se habla de la recuperación económica y se crean planes para enfrentarla de la mejor manera posible. Dentro de la recuperación económica, tanto las Naciones Unidas como otras organizaciones y la sociedad civil, se demanda una recuperación *verde*, siendo esta una oportunidad para cambiar patrones contaminantes y acelerar el cumplimiento del Acuerdo de París y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Nuevamente, América Latina enfrenta la oportunidad y desafío de cambiar y mejorar la calidad de vida de los residentes de la región, utilizando la Eco-innovación como una herramienta en marco de la recuperación económica, la misma será más transparente y efectiva, al igual que nos guiará al desarrollo sostenible (COVID-19 Response, 2020).

Solo nos queda reflexionar: ¿los gobiernos de la región tomarán la decisión que muchos vienen postergando o condenarán a la población, una vez más, a la crisis climática, a mayores desigualdades y a una creciente pobreza?

Referencias

- Bárcena, A., Samaniego, J., Peres, W., & Alatorre, J. E. (2020). *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe. ¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?* Santiago de Chile: CEPAL.
- Casier, L., Huizenga, R., Perera, O., Ruete, M., y Turley, L. (2015). *Implementando Compras Públicas Sostenibles en América Latina y el Caribe*. The International Institute for Sustainable Development.
- Colgate-Palmolive. (2020). *Colgate bamboo*. Obtenido de https://www.colgate.com/es-ar/products/colgate-bamboo?gclid=EAIaIQobChMIIsJnq2Z2x6gIVlgyRCh309wboEAAYASAAEgJsYfD_BwE
- COVID-19 Response. (2020). *COVID-19: Towards an inclusive, resilient and green recovery — building back better through regional cooperation*. Naciones Unidas.
- Eco-Innovation Observatory. (2011). *Introducing eco-innovation: from incremental changes to systemic transformations*.
- Ekins, P. (2010). Eco-innovation for environmental sustainability: concepts, progress and policies. *Springer*, 267–290. doi:10.1007/s10368-010-0162-z
- FAO. (03 de Septiembre de 2013). Los efectos del cambio climático dejan pérdidas económicas en Costa Rica. *Agronoticias: Actualidad agropecuaria de América Latina y el Caribe*. Obtenido de <http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/512638/>
- Hallegatte, S., Bangalore, M., Bonzanigo, L., Fay, M., Kane, T., Narloch, U., . . . Vogt-Schilb, A. (2016). *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty*. Washington, DC. doi:10.1596/978-1-4648-0673-5
- Helacor S.A. (18 de Octubre de 2019). *Nuevos Tentación Polipapel: elaborados con papel 100% proveniente de bosques renovables*. Obtenido de Grido Helados: <https://www.argentina.gridohelado.com/nuevos-tentacion-polipapel-elaborados-con-papel-100-proveniente-de-bosques-renovables-2/>
- IRENA. (s.f.). *IRENA: Costs*. Obtenido de <https://www.irena.org/costs>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., y Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 37-46. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- LafargeHolcim. (2016). *Holcim Argentina*. Obtenido de <https://www.holcim.com.ar/desarrollo-sostenible/plan-2030/climayenergia>
- Macron, E. (25 de Septiembre de 2018). United Nations General Assembly: Speech by President Emmanuel Macron (25 September 2018). Nueva York. Obtenido de <https://www.diplomatie.gouv.fr/en/french-foreign-policy/united-nations/news-and-events/united-nations-general-assembly/united-nations-general-assembly-sessions/unga-s-73rd-session/article/united-nations-general-assembly-speech-by-president-emmanuel-macron>

- Mipyme Iberoamericana. (06 de Marzo de 2018). LAS MIPYMES GENERAN EL 28% DEL PIB EN LATINOAMÉRICA PERO CARECEN AÚN DEL IMPULSO NECESARIO. *CEOE*. Obtenido de <https://www.ceoe.es/es/contenido/actualidad/noticias/las-mipymes-generan-el-28-del-pib-en-latinoamerica-pero-carecen-aun-del-impulso-necesario>
- Naciones Unidas. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Obtenido de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Naciones Unidas. (2015). *Transforming our World: the 2030 agenda for sustainable development*. Nueva York.
- PNUMA. (2017). *Manual de Eco-Innovación*. Obtenido de <http://unep.ecoinnovation.org/wp-content/uploads/2018/02/Manual-Ecoinnovacio%CC%81n-Website-Version.pdf>
- Redacción Agrovoz. (26 de Agosto de 2020). Sequía: una pérdida millonaria para el trigo y una luz de alerta también para la ganadería. *AgroVoz*. Obtenido de <http://agrovoz.lavoz.com.ar/clima/sequia-una-perdida-millonaria-para-trigo-y-una-luz-de-alerta-tambien-para-ganaderia>
- Román, J. L. (2016). *Industria 4.0: la transformación digital de la industria*. Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática.
- Rovira, S., Patiño, J., y Schaper, M. (2017). *Ecoinnovación y producción verde: Una revisión sobre las políticas de América Latina y el Caribe*. CEPAL. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Unión Europea. (28 de Julio de 2020). *Environment: Eco-innovation Action Plan*. Obtenido de https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/objectives-methodology_en