

**TEMA:**

**COMUNIDADES SOSTENIBLES DEL 2100**

**FECHA:**

**29.10.2023**

## **Desarrollo de Comunidades Sostenibles en el año 2100**

*Autores:* Gonzalo Genaro Crespo Troya. Ecuador, Carolina Estefania Chungata Tigre. Ecuador.

### **Introducción**

En la actualidad, la humanidad se enfrenta a una serie de desafíos globales que amenazan la sostenibilidad del planeta y la supervivencia de las especies que lo habitan. La creciente población mundial, el cambio climático, la escasez de recursos naturales y la degradación del medio ambiente son solo algunos de los problemas que debemos abordar de manera urgente y efectiva.

El calentamiento global sigue siendo un problema de preocupación y se han observado consecuencias en la variabilidad climática, los extremos y la salud humana. Según el informe de 2018 del IPCC, las temperaturas globales han aumentado en 1,3 °C desde 1880 y el 90% de la carga de calentamiento antrópico atribuida a las emisiones de gases de efecto invernadero (Recio, J, & Gay, J. 2019).

Los niveles de partículas suspendidas en el aire han mostrado una tendencia al alza en las últimas décadas debido a la contaminación del transporte y la actividad industrial. Según el informe de la OMS de 2018, se estima que alrededor de 4 millones de personas mueren prematuramente cada año a causa de la contaminación del aire (OMS, 2018). A pesar de que ha habido un incremento en la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera, se han alcanzado récords históricos de bajas emisiones en algunos países. Según el informe del Banco Mundial de 2019, la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera es de aproximadamente 410 ppm, lo que representa un aumento de 1,4% desde 2018 (Recio, J, & Gay, J. 2019).

En este contexto, las Comunidades Sostenibles se presentan como una alternativa innovadora y esperanzadora para enfrentar estos desafíos y construir un futuro más próspero y equitativo para todos. La novedad científica radica en la propuesta de una macro idea sobre cinco ejes principales en los que será imperativo aplicar la idea de Comunidades Sostenibles de nuestras generaciones, los cuales son; Población, Economía, Tecnología, Alimentación, Medio Ambiente.

En cuanto a la evaluación del estado actual del tema, podemos decir que la humanidad ha avanzado significativamente en la comprensión de los problemas globales y en la implementación de medidas para abordarlos. Sin embargo, aún queda mucho por hacer y es necesario redoblar los esfuerzos para lograr una transición efectiva hacia un modelo de desarrollo sostenible.

Las metas y objetivos de la previsión implementada son ambiciosos pero alcanzables. Se espera que las Comunidades Sostenibles sean capaces de adaptarse a los cambios de ecosistema en el que el medio ambiente se verá muy comprometido, y para ello se propone desarrollar un modelo económico centrado en la agricultura y la evolución de los sistemas agrícolas especialmente con un enfoque tecnológico. Además, se espera que la familia clásica tome mayor relevancia dentro de estas estructuras en las cuales prevalecerá el ámbito de sociedad coexistiendo dentro de Comunidades Sostenibles en un avance del 30% a referencia de la polución mundial.

## **COMUNIDADES SOSTENIBLES 2100**

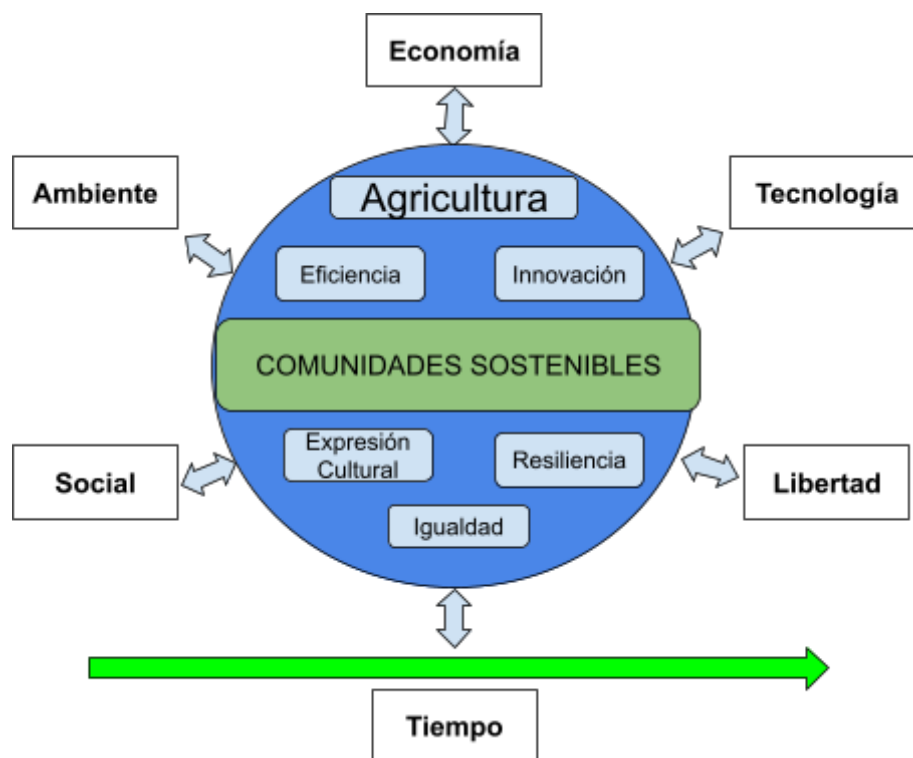
El siguiente proyecto de ciencia ficción e innovación de las Comunidades Sostenibles para la humanidad del 2100 se establecerá dentro de un entorno deteriorado de la sociedad y medio ambiente en recuperación, dicho medio ambiente previo al 2100 comenzó una reestructuración en su ecosistema para mejorar las condiciones del ambiente para la generación siguiente, siendo esta la generación de nuestro interés, aquella que habite la tierra en el 2100.

Una estructura social al borde de la quiebra en sus diferentes escalas comenzará un nuevo auge de cambio de hábitos y la familia clásica tomará mayor relevancia dentro de estas estructuras en las cuales prevalecerá el ámbito de sociedad coexistiendo dentro de Comunidades Sostenibles en un avance del 30% a referencia de la polución mundial. Comenzando a mostrarse como un nuevo estilo de vida que rápidamente se irá adaptando a las estructuras globales

El desarrollo de la humanidad va a depender de su resiliencia, su capacidad de adaptación e innovación, eficiencia, expresión cultural, igualdad a medida surjan adversidades dentro del colectivo humano. El siguiente trabajo abordará una macro idea sobre cinco ejes principales en los que será imperativo aplicar la idea de Comunidades Sostenibles de nuestras generaciones, los cuales son; **Población, Economía, Tecnología, Alimentación, Medio Ambiente.**

Dentro de estos cinco ejes y el factor tiempo en el que es medido la sostenibilidad y determinar la funcionalidad del modelo, para su interacción armónica hablaremos de un manejo sostenible e integrado de cada uno de estos puntos para el establecimiento de una **Comunidad Sostenibles**. Las Comunidades Sostenibles estarán diseñadas para ser más resilientes, eficientes, sostenibles, tecnológicas y técnicas para soportar los desafíos naturales

que serán más recurrentes. Estas comunidades estarán diseñadas para ser capaces de soportar una variedad de desafíos, como el cambio climático, los desastres naturales y el surgimiento de nuevas enfermedades. Esto se logrará mediante la construcción de infraestructuras más resistentes, la diversificación de la economía y la creación de redes sociales fuertes estructuradas en un sistema de producción agrícola sostenible, el cual brinde seguridad alimentaria. Dentro de la estructura sostenible actualmente existen tres factores los cuales son: económico, social y ambiental. Para poder superar los nuevos retos de la humanidad en el 2100 la estructura de la sostenibilidad dentro de las Comunidades Sostenibles tendrá los siguientes factores; **Diagrama 1.**



**Diagrama 1.-** Sistema circular interactivo de la sostenibilidad de la humanidad en el 2100.

En el futuro, las comunidades sostenibles del 2100 serán modelos de resiliencia, adaptabilidad e innovación. Estas comunidades tendrán la capacidad de adaptarse y sobrevivir a los desafíos causados por el cambio climático y otras adversidades, demostrando una gran eficiencia en el uso de recursos naturales. Además, se centrarán en la promoción de la igualdad y el bienestar general de sus miembros, a través de un sistema monetario basado en el aporte igualitario y la inclusión de todos en el desarrollo productivo.

La adaptabilidad y la capacidad de innovar en estas comunidades se lograrán mediante la implementación de tecnologías y sistemas agroalimentarios sostenibles, así como la diversificación de la economía. También será importante contar con un sistema de

comunicación efectiva, libre de engañosa información, para facilitar la toma de decisiones y la colaboración entre sus miembros.

En el caso del modelo económico, este se centrará en la agricultura y la evolución de los sistemas agrícolas, con un enfoque tecnológico que permitirá mejorar la productividad y la sostenibilidad del medio ambiente. Además, se enfocará en desarrollar un sistema de distribución de recursos que cubra las necesidades básicas de sus miembros, garantizando una calidad de vida digna para todos.

Las comunidades sostenibles del 2100 se propulsarán por la inteligencia artificial y la blockchain, que proporcionarán un sistema de gobernanza comunitaria y un sistema de monitoreo y seguimiento del rendimiento de la comunidad. De esta manera, las comunidades del futuro podrán adaptarse y evolucionar en función de las necesidades cambiantes de la humanidad, logrando así un futuro más equitativo, sostenible y deseable para todos. Otras características importantes de estas comunidades incluyen la innovación en la educación, la tecnología, la salud y la comunicación entre individuos y comunidades. La importancia de estas áreas radica en el hecho de que la capacidad de adaptarse a las condiciones cambiantes del mundo y la creación de nuevas oportunidades y soluciones son fundamentales para el éxito de las comunidades y, por lo tanto, para la humanidad en general.

Para ello, las comunidades en red contribuyen al conocimiento compartido, a la colaboración en proyectos y al desarrollo de nuevas habilidades. Además, la adopción de prácticas innovadoras en educación, salud y comunicación puede ayudar a estas comunidades a mejorar la calidad de vida de sus miembros y reducir la brecha entre los residentes de comunidades rurales y urbanas.

Las comunidades en red también buscan fortalecer los vínculos comunitarios y el sentido de pertenencia a través de actividades y eventos que promueven la cooperación, la colaboración y la participación activa de los individuos. Esto puede incluir la organización de eventos culturales, deportivos y educativos, así como la implementación de programas de voluntariado y de ayuda mutua entre sus miembros. Estas comunidades también pueden trabajar para mejorar el acceso a servicios y recursos esenciales, como el agua potable, la electricidad, la atención médica y la educación. Para lograr esto, pueden colaborar con instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y otros actores relevantes en el desarrollo de proyectos de infraestructura y de servicios comunitarios.

La tecnología dentro de 80 años podrá ser utilizada para lograr un sistema equitativo de distribución no monetaria por aportes dentro de la comunidad aquellos servicios básicos indispensables para la calidad de vida. Esto se logrará mediante la implementación de una

plataforma de blockchain descentralizada, sistemas de gestión colaborativa de recursos humanos, sistemas de comunicación y colaboración virtual, dispositivos y herramientas inteligentes para el monitoreo y seguimiento del rendimiento de la comunidad y un sistema de gobernanza comunitaria basado en la inteligencia artificial y la blockchain.

El sistema de distribución de recursos será implementado y enfocado en todas aquellas necesidades básicas identificadas en su mayoría dependiente de la tecnología y el desarrollo de la misma, debido a que entre mayor información se pueda cuantificar de avances y desarrollos dentro de la comunidad se tendrá un sistema que ofrezca calidad de vida para todos sus individuos sin olvidar a aquellos que pueden representarse como los más vulnerables ya sea por su edad o condición que impida tener una participación activa dentro del sistema comunitario.

Las actuales ciudades no presentan más que problemas de sobrepoblación, déficit de higiene, escasez de recursos, altas tasas de inseguridad dentro de un sistema muy injusto y desproporcionado de las grandes ciudades, en las cuales el concepto de comunidad y sociedad ha sido olvidado hace mucho teniendo seres más individualistas que parte de un colectivo. Por ello existirá una retro migración hacia zonas rurales donde se podrán adecuar las comunidades sostenibles para la sana convivencia del individuo.

La generación del 2100 continuará con el mismo reto pero con marcadores y potenciadores genéticos dentro de cada especie de árboles para que estos tengan una mejor adaptación y recuperación de los ecosistemas destruidos.

Dentro del desarrollo tecnológico habrá un punto en el que cierta parte de la sociedad necesitará apartarse de este para su bienestar mental y sana convivencia, existirá el despojo y rechazo de las futuras redes sociales que puedan generar entorpecimiento en la futura generación humana.

El reto ambiental estará en un nuevo boom dónde se buscará remediar los atrocidades ambientales que nuestra generación está cometiendo con el abuso de los recursos naturales, estas nuevas tecnologías y esfuerzos se concentrarán en enfriar nuestro planeta en base de paneles, trabajar en el mejoramiento genético para que la agricultura pueda garantizar la producción de alimentos, evitar los estragos de los fenómenos naturales que serán muchos más frecuentes para ese momento.

Ambientalmente se tendrá un ecosistema más pobre debido a los estragos de la contaminación pero en su gran mayoría estas comunidades sostenibles se encargarán de conservar su entorno para conservar su calidad de vida en armonía con el medio ambiente.

En conceptos agrícolas y del manejo de la agricultura, la agricultura sostenible tiene las herramientas para cambiar a lo largo del tiempo los niveles de nutrición de sus cosechas o sus derivados, el cuidado al suelo y el respeto hacia la microbiota que existe en este genera suelos sanos los cuales generan un ecosistema edáfico funcional para el aporte de nutrientes hacia la planta que se encuentre en este o el animal que se alimente de esta planta. La agricultura sostenible emplea multifactores que brindan condiciones ambientalmente respetuosas, socialmente justa y económicamente rentable a través del tiempo.

## **Población**

El humano fue creado para vivir en sociedad y la fortaleza de esta ayudará a promover la construcción de un futuro en conjunto, dependiendo del desarrollo personal como también del grupal bajo libertad de pensamiento. El enfoque en la innovación y el pensamiento divergente, asegurará que la humanidad evolucione y se adapte a los desafíos futuros. La importancia de la libertad individual y el libre pensamiento, junto con la fortaleza de la estructura familiar, serán fundamentales para el éxito de las generaciones venideras.

A pesar de los desafíos futuros, el progreso tecnológico y el pensamiento crítico humanitario promueven la construcción de un futuro en conjunto. La sociedad, basada en la colaboración y la libre expresión de ideas, contribuirá al bienestar y la supervivencia de la humanidad en el siglo XXI. A lo largo del siglo XXI, la tasa de crecimiento poblacional experimentará cambios significativos, aunque el control natal garantizará una población equilibrada. Además, la implementación de tecnologías anticonceptivas avanzadas, facilitará el manejo de la natalidad en un entorno consciente y voluntario. Según las Naciones Unidas prevén que la población mundial alcance los 8500 millones en 2030, 9700 millones en 2050 y 10.400 millones en 2100.

A pesar de que la población humana continuará creciendo, el control de la natalidad y las avanzadas tecnologías de planificación familiar podrá reducir el tamaño de la población global en los próximos años. En el 2100 podremos tener un mayor control en la procreación de individuos en nuestro planeta.

Mientras tanto, los desafíos ambientales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad llevará a una reevaluación de prácticas culturales y la creación de nuevas estrategias y tecnologías para mitigar y adaptarse a estos cambios. La tecnología y la inteligencia artificial también podrán ser empleadas para preservar y transmitir conocimientos culturales y ancestrales.

Dicho esto, el 2100 enfrentará preguntas éticas y sociales, como el control de la toma de decisiones por parte de la tecnología y el equilibrio entre la autonomía individual y la responsabilidad dentro de una estructura social. Para abordar estas cuestiones, es fundamental promover el diálogo y la colaboración entre diferentes culturas y sociedades, así como invertir en la educación en ética y humanidades para las generaciones futuras.

## **Alimentación**

La alimentación humana en el año 2100 deberá ser sostenible, es decir, deberá satisfacer las necesidades de la población sin comprometer los recursos naturales para las generaciones futuras. Esto significa que la producción de alimentos deberá ser respetuosa con el medio ambiente, socialmente justa y económicamente viable. Promoviendo la implementación de especies nutritivas y resilientes a las condiciones adversas

La producción de alimentos deberá utilizar métodos de cultivo sostenibles, como la agricultura ecológica, agricultura circular, agricultura comunitaria y la diversificación de cultivos resistentes a condiciones adversas, y deberá pagar a los trabajadores un salario justo. La distribución de alimentos en el año 2100 deberá ser justa y equitativa como necesidad básica, bajo rendimientos y desempeños individuales entre colectivos utilizando el ecosistema tecnológico para identificar las necesidades y requerimientos de cada individuo del colectivo y así satisfacerlas a la medida de la manera más personalizada posible. Promoviendo que los habitantes al cumplir cierta edad de deterioro físico estos puedan garantizarse disponibilidad continua como a todos los miembros de la comunidad el acceso a alimentos suficientes y nutritivos. Esto siempre en miras de que la distribución de alimentos deberá estar basada en la solidaridad y la cooperación, y no en el lucro por considerarse necesidad básica comunitaria. Con la creación de comunidades sostenibles y fuentes de alimentación locales, reducimos en gran medida las emisiones de las cadenas alimentaria en su proceso de transportación.

La variedad de cultivos que se sembrarán ayudarán a preservar la variabilidad genética y la variabilidad en el sistema de alimento de la comunidad, promoviendo la investigación de estas semillas o meristemas para desarrollar material vegetal más nutritivo dentro de un sistema sostenible que respete la ética y la moral de la naturaleza con una mínima intervención al ecosistema.

En el año 2100, la soberanía alimentaria será una realidad para muchas comunidades en todo el mundo. Estas comunidades serán capaces de desarrollar sistemas alimentarios sostenibles



que proporcionan alimentos nutritivos y beneficiosos para todos sus miembros. Con ayuda del avance tecnológico en la medicina la personalización del servicio básico de alimentación se podrá cumplir y satisfacer de manera muy personalizada para cada individuo, conociendo aquellos nutrientes que necesitan y sabiendo con qué alimento producido localmente puede suplir esa necesidad.

Se hará hincapié en la preservación de las tradiciones alimentarias y la diversidad culinaria de las diferentes comunidades. Esto podría estar respaldado por políticas que promueven la producción, autosuficiencia y el consumo de alimentos locales y tradicionales.



**Imagen 1:** *Representación de la variedad y acceso a alimentos, sistema de seguridad alimentaria desarrollada con IA.*

## **Medio Ambiente**

Shepherd *et al* (2018) presenta un modelo conceptual de ingeniería climática en el que se exploran las interacciones entre aerosoles, polvo en suspensión y la radiación solar infrarroja en la troposfera. Los aerosoles juegan un papel crucial en la modificación del albedo y la dispersión de la luz solar, mientras que los microorganismos en el polvo en suspensión pueden afectar la producción y liberación de partículas secundarias. Además, la investigación en este campo se centra en la evaluación de los impactos de diferentes tecnologías de ingeniería climática en la estabilidad y el cambio climático.

La Wood Wide Web fue descubierta por primera vez en la década de 1990 por la micóloga canadiense Suzanne Simard. Simard y sus colegas estaban estudiando la forma en que los árboles competían entre sí por los recursos, cuando descubrieron que los árboles estaban en realidad conectados entre sí por una red de hongos. Esta red permitía a los árboles compartir nutrientes y agua, defenderse de las plagas y enfermedades.

Los microorganismos, como las bacterias y los hongos, juegan un papel crucial en la salud del suelo y en la disponibilidad de nutrientes para las plantas (Beltrán Pineda, M. et al. 2017). El desarrollo tecnológico no solo se dará en equipos o herramientas robóticas, también existirá la búsqueda de la potenciación de los organismos vivientes que ya tenemos y las nuevas variedades de los mismos que desarrollarán, los cuales sirvan para adaptarse a las nuevas condiciones ambientales que se presentarán dentro de una atmósfera más contaminada que habrá. Uno de los grandes retos será ayudar a la flora y fauna a adaptarse al cambio para que estas no desaparezcan.

La biorremediación es un proceso que utiliza organismos vivos, como bacterias, hongos y plantas, para degradar o transformar contaminantes en el medio ambiente, convirtiéndolos en formas menos tóxicas o eliminándolos por completo. Es una técnica prometedora para la limpieza de suelos agrícolas contaminados por contaminantes orgánicos, como hidrocarburos y compuestos aromáticos policíclicos (PAHs) (Kisić, I. et al. 2022).

La tecnología ayudará al uso de la potenciación genética en microorganismos para que estos proliferen el desarrollo de microorganismos benéficos en el suelo, ayudando a recuperar las grandes extensiones de suelos desgastados que la humanidad el 2100 heredará. Existirán herramientas tecnológicas como “super” microorganismos con potenciadores genéticos que ayuden a realizar biorremediación edáfica para habilitar productivamente estos terrenos pocos productivos, pocos eficientes.



**Imagen 2 :** *Diseños productivos agrícolas en el año 2100 desarrollada con IA.*

Estos microorganismos ayudarán a brindar bioprospección durante su desarrollo y ciclo productivo para la adaptación de la planta, acompañado de una fertilización inteligente con “nanobiofertilizantes” los cuales identifiquen la necesidad de los cultivos y liberen de acuerdo a la curva fenológica los nutrientes para su adecuado crecimiento. Estos mismos nanobiofertilizantes tendrán como base derivados de microorganismos y organismos

vegetales, el desarrollo tecnológico de las biopartículas y la red satelital tendrán interconexión para tener información en tiempo real del campo.

La Internet de los Bosques es una visión innovadora que podría emerger como una ciencia avanzada en el año 2100. Este concepto revolucionario tiene como objetivo abordar la problemática del crecimiento exponencial de las ciudades y la degradación de los ecosistemas naturales.

Imagino una realidad en la que será posible diseñar y construir ciudades dentro de los bosques, conectadas entre sí a través de una intrincada red de comunicaciones inalámbricas. Este sistema de Internet, denominado como "la Internet de los Bosques", se basaría en la implementación de una tecnología avanzada que permitiría la creación de infraestructuras cibernéticas invisibles y casi indistinguibles al medio ambiente.

Un ejemplo de cómo podría funcionar esta red inalámbrica es a través de una combinación de satélites y bosones en nanoescala. Estos satélites, orbitando a altitudes muy superiores, serán capaces de mantener una conexión constante entre los dispositivos de las personas y los nodos de la red. Por otro lado, los bosones en nanoescala se encargarán de transmitir información entre los dispositivos y los nodos de la red, de forma totalmente descentralizada y sin la necesidad de una infraestructura fija.

En este escenario futurista, las ciudades dentro de los bosques no solo preservarán la biodiversidad y la belleza de los ecosistemas naturales, sino que también se conectarán a través de la Internet de los Bosques para compartir conocimientos, recursos y oportunidades. Esto permitiría a las comunidades locales no solo prosperar económicamente, sino que también se preocuparán por la sostenibilidad del entorno y por la preservación de las especies y ecosistemas. Por último, cabe destacar que este enfoque de ciencia y tecnología en favor de la preservación de la naturaleza y el bienestar de las comunidades locales no solo sería beneficio para el medio ambiente y las futuras generaciones, sino que también podría impulsar el desarrollo de nuevas y formas sostenibles de vida urbana. En definitiva, la Internet de los Bosques representa una promesa emocionante y apasionante de un futuro en el que la humanidad aprenderá a convivir armoniosamente con la naturaleza y con el propio planeta.

Los gobiernos implementarán políticas que fomenten la producción de alimentos respetuosos con el medio ambiente, como la promoción de la agricultura ecológica.



**Imagen 3:** *Imagen futurista referencial del año 2100 desarrollada con IA.*

## **Tecnología**

La predicción de la ciencia para el año 2100 representará el sostén de una estructura social y geopolítica, debido a que esta dará un complejo de condiciones multifacéticas para el bienestar social, el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Debe revisarse y ser delegado con un médico especialista de manera oportuna con diagnósticos y tratamientos para las enfermedades que padezcan. Reduciendo así la carga de cansancio para los especialistas médicos y puedan tener un mejor funcionamiento, apoyándose de la tecnología. Desarrollo de centros ambulatorios con teledirección médica y seguimiento de varios especialistas a la disposición para las intervenciones que tengan complicaciones médicas.

En el año 2100, las enfermedades genéticas se pueden curar fácilmente utilizando técnicas de ingeniería genética con tecnología avanzada. Por ejemplo, un virus artificial puede reemplazar las mutaciones dañinas en el genoma de un paciente con secuencias de ADN adecuadas, restaurando así la función del gen defectuoso.

La inteligencia artificial se distribuirá a lo largo de todo el cuerpo humano. Por ejemplo, los nanomicrochips implantados en el cerebro permitirán la comunicación directa entre la mente y la tecnología. Esto facilita el acceso a información instantánea, la comunicación y el aprendizaje en todo momento manteniendo la mente humana en constante actualización.

La tecnología nanomolecular con ayuda de los bosones podrán aplicarse en un gran avance dentro del sistema de interconexiones del medio ambiente y la sociedad humana pudiendo compartir información en tiempo real de las diferentes variables biológicas que convergen en nuestro sistema, con el aumento de la conexión podremos socializar de mejor forma la toma de decisiones con nuestros.

La interconexión óptica en la nanotecnología es un área de investigación activa, ya que permite una transmisión de datos más rápida y eficiente en comparación con las tecnologías convencionales basadas en electrónica. Los fotones, como los bosones, tienen la propiedad de no interactuar entre sí, lo que permite una transmisión de señales sin pérdidas y sin interferencias. En este contexto, se podrían utilizar guías de onda ópticas a escala nanométrica para transmitir fotografías entre diferentes componentes nanoelectrónicos. Estos componentes podrían ser dispositivos como transistores o sensores, que se interconectarán mediante canales ópticos para una comunicación rápida y eficiente (Paul, A., & Valli, M. 2022).

Los bosones también podrían utilizarse en la nanotecnología para la manipulación y control de partículas a nivel nanométrico. Por ejemplo, se podrían utilizar bosones como los fotones para atrapar y mover partículas nanométricas mediante pinzas ópticas, lo que permitiría la manipulación precisa de materiales y estructuras a escala nanométrica. La investigación en este campo está en curso y se espera que surjan nuevas y emocionantes aplicaciones en el futuro.

Las tecnologías cuánticas podrían revolucionar la medicina al permitir diagnósticos más precisos y tratamientos más efectivos. Por ejemplo, la computación cuántica podría ayudar a analizar grandes cantidades de datos genéticos para identificar patrones y desarrollar terapias personalizadas. Además, la detección cuántica podría mejorar la precisión en la detección temprana de enfermedades.

La combinación de la inteligencia artificial y las tecnologías cuánticas podrán llevar a avances significativos en el campo de la IA. Las computadoras cuánticas acelerarán el entrenamiento de modelos de IA y mejorarán la capacidad de procesamiento de grandes conjuntos de datos. Esto podrá tener aplicaciones en áreas como el reconocimiento de patrones, la traducción automática y la toma de decisiones autónomas para facilitar el desempeño y rendimiento en diferentes industrias (Auffeves, A. 2022).

La combinación de la inteligencia artificial y las tecnologías cuánticas podrán llevar a avances significativos en el campo de la IA. Las computadoras cuánticas acelerarán el entrenamiento de modelos de IA y mejorarán la capacidad de procesamiento de grandes conjuntos de datos. Esto podría tener aplicaciones en áreas como el reconocimiento de patrones, la traducción automática y la toma de decisiones autónomas. Las tecnologías cuánticas también podrán tener un impacto en el campo de la energía. Por ejemplo, la computación cuántica podrá ayudar a optimizar la producción y distribución de energía,

mientras que la detección cuántica mejorará la eficiencia en la captura y almacenamiento de energía renovable.

La colaboración entre naciones para abordar los desafíos tecnológicos, energéticos y alimentarios globales podría ser una característica importante de la política internacional. Los acuerdos internacionales podrán establecer estándares comunes para la sostenibilidad alimentaria, tecnológica y la distribución equitativa de recursos.

Se podría establecer una comisión gubernamental que supervise y regule el comportamiento de las corporaciones tecnológicas. Esta comisión podría establecer regulaciones estrictas para garantizar que las corporaciones no violen los derechos humanos ni las normas éticas en sus operaciones. Con la implementación de nuevas tecnologías de monitoreo y almacenamiento de datos, será crucial asegurar que las leyes existentes protejan adecuadamente los derechos de privacidad de los ciudadanos.

## **Economía**

Sistema y modelo económicos estarán en base a la productividad de las comunidades sostenibles, las grandes industrias, las cadenas de abastecimientos. Puesto que si bien estas garantizarán la seguridad alimentaria también podrán aportar a las que no con un beneficio como producción agrícola por alimentación. Una estructura y modelo económicos obligados a crecer en base al aumento de la población dentro de un entorno sostenible

En la filosofía occidental, el filósofo Thomas Hobbes en el siglo XVII desarrolló una teoría sobre cómo las personas interactúan en sociedad, la cual es conocida como el contrato social (Castaño D, 2011) En este contrato, los individuos acuerdan delegar parte de su soberanía a un gobierno central en intercambio por protección y estabilidad. Según Hobbes, este acuerdo permite a las personas coexistir en paz, lo que se traduce en una forma de "contrato" o acuerdo entre ellos. Sin embargo, esta teoría también sugiere que si los individuos no están satisfechos con las acciones del gobierno, tienen derecho a renunciar al contrato y organizar un nuevo gobierno. Esta idea, a su vez, es una defensa del liberalismo y el derecho de los individuos a la libre asociación y separación, lo que se traduce en la defensa de la individualidad y la libertad en la sociedad.

Para adaptarse a estos cambios de ecosistema en el que el medio ambiente se verá muy comprometido, es necesario desarrollar un modelo económico centrado en la agricultura y la evolución de los sistemas agrícolas especialmente con un enfoque tecnológico

Se estimulará la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y enfoques para mejorar la productividad y la sostenibilidad de la agricultura. Esto incluirá el uso de robótica, sensores, nanotecnología, nanobiofertilizantes, satélites inteligentes con acción previa a los sistemas de mando y sistemas de información para monitorear y optimizar las prácticas agrícolas, mejoramiento genético y repotenciación genética de los organismos para la adaptación del materia vegetal al ecosistema cambiado por el impacto climático

La relevancia de la economía comunitaria (Guzmán, M. *et al.* 2023) radica en su capacidad para promover el desarrollo económico, la conservación del medio ambiente y la inclusión social. Al fomentar la participación activa de los miembros de la comunidad en la toma de decisiones económicas y en la gestión de los recursos, se fortalece la identidad y el sentido de pertenencia de la comunidad. Además, la economía comunitaria promueve la utilización eficiente de los recursos, minimizando la generación de residuos y reduciendo el impacto ambiental (Beltrán Pineda, et al. 2017).

Al fusionar conocimientos ancestrales, prácticas tradicionales, conocimiento científico y estrategias de economía circular, se pueden desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles para los desafíos actuales. La economía comunitaria también promueve la equidad y la justicia social al priorizar el bienestar colectivo sobre el beneficio individual.

En el 2100, la economía comunitaria experimentará cambios debido a factores económicos. Los ingresos de las comunidades sostenibles podrán ser más altos gracias a la adopción de tecnologías eficientes y la optimización de recursos. Esto podría generar mayor disponibilidad de recursos para financiar proyectos comunitarios y promover el bienestar económico de sus miembros.

Los impactos ambientales también tendrán un papel en la evolución de la economía comunitaria. Por ejemplo, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la adopción de tecnologías de reciclaje y energías renovables podrán reducir la huella de carbono de las comunidades sostenibles. Esto podría generar incentivos fiscales y regulaciones ambientales que apoyen el crecimiento económico sostenible en estas comunidades.

La innovación tecnológica desempeñará un papel clave en la evolución de la economía comunitaria. Por ejemplo, las avanzadas tecnologías de la información y la comunicación facilitarán la colaboración entre las comunidades sostenibles y promoverán la difusión de información útil sobre prácticas económicas y ambientales exitosas.

## **Conclusión**

**Población:** La implementación de Comunidades Sostenibles puede ayudar a abordar el problema del crecimiento poblacional y la presión que ejerce sobre los recursos naturales. Es necesario fomentar la planificación familiar y la educación para lograr una población sostenible.

**Economía:** La agricultura y la evolución de los sistemas agrícolas son fundamentales para el desarrollo de Comunidades Sostenibles. Es necesario fomentar la innovación tecnológica y la inversión en infraestructuras para lograr una economía sostenible y equitativa.

**Tecnología:** La tecnología es una herramienta clave para el desarrollo de Comunidades Sostenibles. Es necesario fomentar la investigación y el desarrollo de tecnologías limpias y eficientes para lograr una sociedad más sostenible.

**Alimentación:** La alimentación es un aspecto fundamental para el desarrollo de Comunidades Sostenibles. Es necesario fomentar la agricultura sostenible y la producción de alimentos saludables y nutritivos para lograr una sociedad más saludable.

**Medio Ambiente:** La protección del medio ambiente es un aspecto fundamental para el desarrollo de Comunidades Sostenibles. Es necesario fomentar la conservación de los ecosistemas naturales y la implementación de prácticas sostenibles para lograr un mundo más limpio.

La implementación de Comunidades Sostenibles se presenta como una alternativa innovadora y esperanzadora para enfrentar los desafíos globales que amenazan la sostenibilidad del planeta y la supervivencia de las especies que lo habitan. A lo largo de este documento, hemos explorado los diferentes aspectos que conforman esta propuesta, desde la población hasta el medio ambiente, pasando por la economía, la tecnología y la alimentación



## Bibliografías

Auffeves, A. (2022). Quantum technologies need a quantum energy initiative. *PRX Quantum*, 3(2), 020101.

Beltrán Pineda, M. E., Rocha Gil, Z. E., Bernal Figueroa, A. A., & Pita Morales, L. A. (2017). Microorganismos funcionales en suelos con y sin revegetalización en el municipio de Villa de Leyva, Boyacá. *Colombia forestal*, 20(2), 158-170.

Castaño, D. J. (2011). Lenguaje, ciudadanía y concordia racional en Thomas Hobbes (Doctoral dissertation, Universidad de Salamanca).

Guzmán, M. A., Almeida, S., Caguana, A. R., & Kowii, A. (2023). Economía comunitaria y circular, conocimiento ancestral andino. Caso Warmikuna NATABUELA. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, (14), 127-153.

Kisić, I., Hrenović, J., Zgorelec, Ž., Durn, G., Brkić, V. y Delač, D. (2022). Biorremediación de suelos agrícolas contaminados por contaminantes orgánicos. *Energías*, 15 (4), 1561.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. (sf). Población. Recuperado el 23 de Octubre de 2023, de <https://www.un.org/es/global-issues/population>.

Paul, A., & Valli, M. (2022). Violation of custodial symmetry from W-boson mass measurements. *Physical Review D*, 106(1), 013008.

Recio, J. M. B., & Gay, J. M. (2019). El actual cambio climático: una visión holística de la crisis climática. *Reial Acadèmia Europea de Doctors= Real Academia Europea de Doctores*.

OMS. (2018) Contaminación del Aire ambiental exterior y en la vivienda: Preguntas ... Available at: <https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire-salud/contaminacion-aire-ambiental-exterior-vivienda-preguntas-frecuentes> (Accessed: 15 November 2023).

Simard, SW, Perry, DA, Jones, MD, Myrold, DD, Durall, DM y Molina, R. (1997). Transferencia neta de carbono entre especies de árboles ectomicorrícicos en el campo. *Naturaleza* , 388 (6642), 579-582.

Shepherd, JC, Fratantonio, L., Medeiros, TP, Wah, CL, Oller, V., Chiviarelli, D., ... & Corfield, DE (2018). La exposición a PM<sub>2,5</sub> al aire ambiente en los niños se debe a las altas concentraciones de aerosoles gruesos en las ciudades. *Naturaleza*, 553(7684), 431-434