

ANÁLISIS PROSPECTIVO OBSERVATORIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE – UMNG: PROMOVEMOS LA SOSTENIBILIDAD DESDE LO MISIONAL

**Oficina De Direccionameinto Estratégico e
Inteligencia Competitiva.**

**Centro De Estudios De Futuro, Monitoreo y
Cambio Social**



Universidad Militar Nueva Granada

Brigadier General (RA) Luis Fernando Puentes Torres
RECTOR

Brigadier General (RA) General Alfonso Vaca torres
VICERRECTOR GENERAL

Mayor general (RA) José Mauricio Mancera Castaño
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Doctora Martha Lucia Oviedo Franco
VICERRECTORA ACADÉMICA

Doctora Clara Lucia Guzmán Aguilera
VICERRECTORA DE INVESTIGACIONES

Coronel (RA) Gustavo Enrique Becerra Pacheco
VICERRECTOR DE LA SEDE CAMPUS NUEVA GRANADA

Elaborado por:

Coronel (RA) Jairo Alejandro Martínez Rocha
Jefe de la Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva

Nathaly Johanna Acero López
Centro de Estudios de Futuro Monitoreo y Cambio Social

Sobre este documento

El Observatorio de ODS de la Universidad Militar Nueva Granada UMNG, es una iniciativa liderada por la Oficina Asesora de Dirección Estratégica e Inteligencia Competitiva, que tiene por finalidad contribuir al posicionamiento institucional en torno a la Agenda 2030, promoviendo la participación de los diferentes grupos de valor y gestionando iniciativas para la sostenibilidad.

De esta manera el presente documento consolida el panorama global de los observatorios de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde un ámbito global, regional y local.

El documento se desarrolla en dos momentos a saber:

El primero, tiene que ver con un análisis del comportamiento tendencial cuyo objetivo está enfocado a determinar cómo estas fuerzas emergentes están influyendo positiva o negativamente en el logro de los ODS y cómo deben ser concebidos los observatorios, para que estos se configuren como herramientas transversales, que sirvan para medir el entorno desde su visión y cuantificar las acciones propias alrededor de su misión.

En este sentido, en un segundo momento, se presenta una selección de diez (10) referentes mundiales para identificar en el proceso investigativo, el que hacer de los observatorios desde su accionar de involucramiento y relacionamiento con aliados distribuidos en las categorías de Observatorio ODS Mundial, Observatorios ODS Países con mejor desempeño en el logro de los ODS en el mundo, Observatorios ODS Países con mejor desempeño en el logro de los ODS en América Latina y Observatorios, ODS desarrollados en centros académicos o de investigación a fin de precisar sus estrategias, propuestas de valor, portafolio de servicios, indicadores, iniciativas o proyectos de impacto.



Contenido

● Sobre este documento	3
● Contenido	4
● Introducción	6
● Comportamiento Tendencial	9
● Megatendencia 1 - Cambio climático y la degradación ambiental	10
● Megatendencia 2 - Demográfica y envejecimiento de la población	11
● Megatendencia 3 - Urbanización sostenible	12
● Megatendencia 4 - Desigualdades	13
● Megatendencia 5 - Tecnologías Digitales	14
● El SARS-CoV 2 en las Instituciones de Educación Superior (IES)	16
● Tendencias al cumplimiento de los ODS en el mundo	19
● Referentes Nacionales e Internacionales	30
● Cumplimiento de la agenda 2030	30
● Referente global	33
● Referente Países Top Mundial	34
● Referente Latinoamericano	34
● Observatorios Academia/Centro de Investigación	34
● Estrategias de involucramiento y relacionamiento con aliados	36
● Relacionamiento	37
● Estrategias clave	37
● Propuesta de Valor	38
● Portafolio de Servicios	39
● Indicadores de Gestión	40
● Iniciativas o Proyectos	40
● Diseño Metodológico	41
● Brechas y oportunidades para la UMNG	43
● Desde el comportamiento tendencial (Megatendencias y Tendencias)	43
● Desde el SARS-CoV 2 en las Instituciones de Educación Superior (IES)	44
● Desde la Interacción de la ciencia frente al cumplimiento de los ODS	44
● Desde las capacidades en recursos humanos, técnicos y científicos (entre otras) para generar acciones orientadas al cumplimiento de los ODS de la UMNG	45
● Desde las buenas prácticas internacionales (Desde los referentes identificados)	46

● Recomendaciones de estructura organizacional y su vínculo con los aliados estratégicos	47
● Internas al observatorio	48
● De apoyo al resto de la universidad (generación de proyectos de impacto a los ODS)	49
● Potencialización de las variables estratégicas	50
● Aporte de la UMNG a los ODS	50
● Factores que acreditan a la institución.	51
● Alineación con la visión de futuro de la UMNG	52
● Categorías y líneas de acción del observatorio ODS	54
● Categoría 1: Recursos Físicos y su entorno	54
● Categoría 2: Producción de Servicios y Estrategias de Consumo	54
● Categoría 3: Bienestar y Valor Agregado	55
● Líneas de Acción	56
● Grupos de interés participantes en los componentes y líneas de acción	58
● Matriz de colaboradores	59
● Matriz de cooperación	60
● Hoja de ruta del observatorio de ODS UMNG	61
● Componentes Base	61
● <i>Categorías base en el tiempo</i>	62
● <i>Articulación de los ODS</i>	62
● <i>Comportamiento tendencial (Megatendencias y Tendencias)</i>	62
● Componentes horizontales	62
● <i>Fortalecimiento estratégico</i>	63
● <i>Acciones estratégicas potenciales de las líneas del Observatorio de ODS</i>	63
● Componentes de interacción y articulación	65
● Estrategia de comunicación cultura UNIGRODS: Modelo integrador	67
● Alineación estratégica	69
● Estrategia de Monitoreo para la Implementación	70
● Bibliografía	72

Introducción

La disrupción tendencial dada desde el surgimiento de las olas de la revolución industrial, ha traído consigo, un notable impacto social, puesto que implica la apropiación de un sinnúmero de tendencias que se originan a raíz de la convergencia tecnológica, sin embargo, dentro de dicha convergencia se da como punto de atención el acatar e integrar el cumplimiento de la Agenda 2030 en pro de alcanzar el logro del desarrollo sostenible, agenda promovida por la Asamblea General de la ONU para el Desarrollo Sostenible, como plan de acción en pro de la prosperidad de las personas y de la estabilidad de la tierra (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2021).

Antecedido de dicha agenda, acorde con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en 2012 se plantea un conjunto de objetivos mundiales, los cuales estaban en la capacidad de atender los desafíos presentes desde los ámbitos económico, ambiental y político, sin embargo, años más tarde acorde con la adopción de todos los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas, para el año 2015 se plantean los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales pretendían que la ciudadanía mundial gozará de paz y prosperidad para el año 2030, estos ODS se articulan alrededor de 17 Objetivos “con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2021).

ODS que fueron el reemplazo de los ODM (Objetivos de Desarrollo del Milenio) promovidos a partir del año 2000 como iniciativa internacional a fin de abordar la problemática de la pobreza en todas las comunidades, estos ODM se acordaban en el mundo a fin de medir y hacer frente al hambre y la pobreza extrema, la mortalidad infantil, y ampliar los canales de enseñanza como prioridad para el desarrollo mundial. Es así cómo, el comportamiento de éxito de los ODS busca “Responder a la amenaza del cambio climático el cual repercute en la forma en que gestionamos nuestros frágiles recursos naturales. Lograr la igualdad de género; y fomentar la paz y sociedades inclusivas reducirá las desigualdades y contribuirá a que prosperen las economías” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2021).

Además, los ODS concordaron en su promoción con el Acuerdo de París “aprobado en la Conferencia sobre el Cambio Climático (COP21)” y “con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres, firmado en el Japón en marzo de 2015”, siendo acuerdos de impulso a las normas comunes y metas viables para la reducción de emisión de carbono, la gestión del cambio climático, los desastres y el cómo abordar los desafíos para desarrollar un país después de las crisis mundiales (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2021).

En Colombia, el marco normativo parte del Conpes 3918 el cual dispone la “estrategia para la implementación de los

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) del año 2018”, así como el cumplimiento del Decreto 0280 de 2015 el cual consolida la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS (Conpes 3918, 2018; Decreto 0280 Del 18/02/2015, 2015). Siendo característico el resaltar su participación en la implementación de actividades encaminadas al cumplimiento de la Agenda 2030, ello desde la articulación de alianzas en pro del cambio climático, la adopción de estándares como los de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que unidas entre sí contribuyen al alcance frente a su cumplimiento para el cierre de la brecha de pobreza, medioambiente y educación.

Así, el país deberá ir en función de “articular el esquema de seguimiento y reporte de los avances en la implementación de los ODS; dar seguimiento a la implementación del plan de fortalecimiento de la producción y el manejo de datos para la medición del desarrollo sostenible; el establecer las líneas estratégicas para el acompañamiento del Gobierno nacional a los gobiernos locales en la implementación de los ODS en los territorios; y el desarrollar los lineamientos para la estrategia de interlocución con actores no gubernamentales” (Conpes 3918, 2018).

Es aquí, donde, nace una necesidad para instituciones como la Universidad Militar Nueva Granada de Colombia, el consolidar un observatorio para el monitoreo y seguimiento al

cumplimiento de los ODS desde sus actividades diarias, como punto disruptivo de internacionalización, su rol académico, científico-tecnológico, sociocultural, y la promoción de I+D+i (Universidad Militar Nueva Granada, 2021).

En esta ruta, el observatorio deberá sustentarse desde la obtención de los datos, su uso, la información a obtener y su posterior análisis, en ello, los datos deberán contar con las características de confianza, actualización y certeza para la toma de decisiones basadas en los mismos, por lo que su acceso veraz y oportuno se articulará acorde con los fenómenos sociales y de población, así como de impacto al desarrollo sostenible.

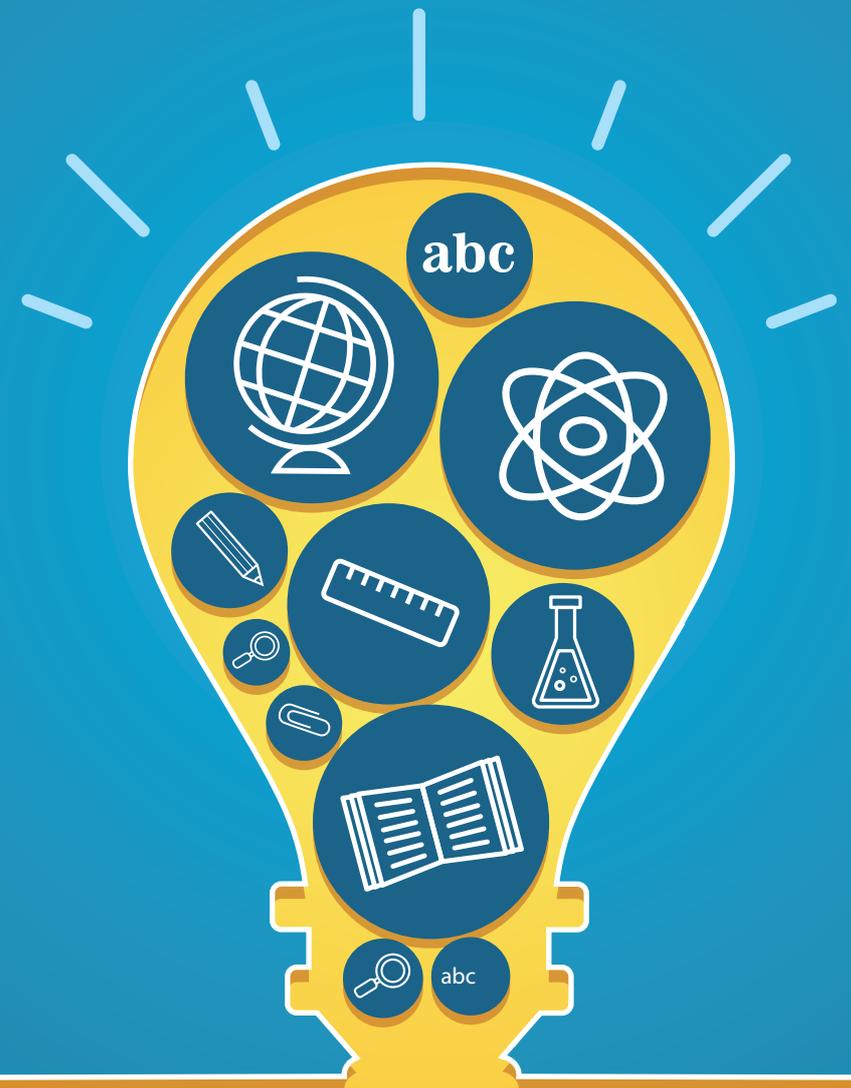
Por ello, un observatorio como el propuesto por la UMNG se soportara desde la investigación, la revisión, la descripción, la caracterización, la evaluación, la discusión, y el aporte al conocimiento respecto de los diversos contenidos dispuestos al cumplimiento para este caso de la Agenda 2030 y el logro de las metas de los ODS, siendo un mecanismo de observación y análisis a fin de contribuir a toda la comunidad desde la proyección social de la institución hasta ser un complemento fundamental en actividades docente- estudiante como motor de aprendizaje y crecimiento institucional.

Siendo así, que acorde con Marcial (2009), el observatorio de ODS para la UMNG destinará sus esfuerzos en la captación, organización, evaluación y procesamiento para la transferencia

y divulgación y apropiación tanto interna como externa de la información como compromiso social a sus grupos de interés, esto en pro de la toma de decisiones, la construcción de escenarios de futuro basados en la prospectiva institucional, la excelencia en planeación estratégica y la incorporación de mejores prácticas internacionales.

Así, la articulación de la cuarta revolución industrial, desde los paradigmas del conocimiento académico, y las tendencias educativas las cuales están inmersas en dar respuesta a los cambios venideros al operar de las institución, hacen que la incorporación y consolidación de un observatorio de ODS integre desde las nuevas prácticas a la misión educativa, resultado emergente desde aquellos eventos o condiciones que proyectan la pertinencia social de las actividades y demás servicios educativos, a fin de reorientar y aportar procesos de investigación, entre otros.

Por ende, se propenderá por construir un diálogo social y transdisciplinar en la toma de decisiones de manera funcional, estratégica, de futuro y eficiente, por lo que con suficiente confianza alcanzará mayor interactividad entre las personas, la información y su interacción entre el poseedor del conocimiento y quien lo necesita para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de la institución.



Comportamiento Tendencial

Partiendo de un análisis de tendencias, se reconoce la evolución de las áreas de conocimiento en pro del buen funcionamiento del observatorio de ODS, pues este, se podrá alinear hacia acciones que reorienten estratégicamente el fortalecimiento de capacidades y la generación de vínculos formales e informales con los grupos de interés.

Es así, como a partir de los cambios del contexto, impulsados por las diversas fuerzas del mercado que intervienen en un aumento de capacidades, el cumplimiento de implementación para el alcance de los ODS en el mundo, ha sido el reflejo de la falta de política pública, el lento aprendizaje en cuanto al sistema inversor, los patrones de consumo y de producción, que marcado un débil pronunciamiento de éxito de los mismos, pues su progreso, ha sido punto de inflexión debido a las megatendencias a lo largo del tiempo, como lo son por un lado dado desde el fracaso político de las naciones en relación al cambio climático, el envejecimiento de la población, y las desigualdades; mientras que por el otro lado las manifestaciones dadas por el crecimiento y desarrollo humano han hecho emerger los cambios demográficos, la urbanización, la aparición de la digitalización, resultado de las acciones del ser

humano (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

Es así, como el impulso de acciones, programas y proyectos en pro de la toma de decisiones de políticas hacia la consecución de la Agenda 2030 y el logro de las metas de los ODS mundiales; se enfrentan, por ejemplo, a desafíos constantes como el presentado durante el año 2020 y que aún perdura “el COVID-19”, pues, aunque arranco como un desafío frente a la salud pública tomo rasgos que denotaron en una transformación incansable de recesión mundial. Esto, amenaza con retroceder los logros alcanzados en materia de ODS en el camino del desarrollo sostenible años atrás, dejando al descubierto los malos manejos presupuestales en torno al medioambiente y la salud en las naciones, no solo por países en vías de desarrollo sino en la ampliación de desigualdades existentes (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

La configuración de las megatendencias deberán propiciar por espacios de política que si bien llevan una trascendencia histórica considerable, requieren de mejoras significativas a fin de contrarrestar los daños negativos y consolidar los efectos positivos de desarrollo, pues los efectos negativos de una megatendencia retrasan el diario operar de la otra, por ejemplo, acorde con la Organización de las Naciones Unidas (2020) “la urbanización reúne todos los factores necesarios para la innovación tecnológica y las mejoras de productividad, pero



Megatendencia I

Cambio climático y la degradación ambiental

los centros urbanos generan la mayor parte de la contaminación y los deshechos, dañinos para el entorno natural”.



Dar frente a dicha megatendencia teniendo en cuenta que la degradación ambiental y el cambio climático generan cambios abruptos en nuestra sociedad y más aún a nuestras actividades económicas diarias, requiere de una transformación generalizada y concentrada tanto en los mecanismos de oferta como de demanda, lo anterior, modificando los cambios de conducta y de amplia consciencia. Por extensión, se requiere un cambio de paradigma desde el sector privado e industrial incorporando buenas prácticas desde la producción orientada a la mitigación de productos contaminantes, el compromiso empresarial y el respeto por la eficiencia de los recursos naturales. En este punto, el capital natural cobra importancia desde la promoción e impulso de políticas sostenibles en el tiempo, por lo que la transición a sistemas sostenibles de producción propenderá por el respeto del territorio y el uso adecuado de la tierra (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

Aquí, la restauración de los ecosistemas, los enfoques basados en la naturaleza, el cerrar y mitigar la brecha respecto de la degradación de la tierra, propende por integrar procesos de bioeconomía y economía circular como temáticas de principal atención para el desarrollo de políticas mundiales, para

Megatendencia 2

Demográfica y envejecimiento de la población

Las decisiones entorno a la generación de política tenderán a contar con pensamiento de largo plazo a fin de abordar las temáticas del envejecimiento y los cambios de la población, tomando como base la reducción de fecundidad y la esperanza de vida en el mundo. Donde el aprendizaje desde el fortalecimiento y calidad de la educación deberá estar a la vanguardia en metodologías de enseñanza y la introducción para el uso de los cambios tecnológicos que garanticen un conocimiento perdurable en el tiempo al ciclo de vida del ser humano, siendo importante capacitar al adulto mayor, otorgar oportunidades de mercado laboral, atención sanitaria, promover puentes de acción en la mitigación de la discriminación de edad, igualdad de género, participación ciudadana, protección social universal, todo lo anterior hacia el impulso de mejores condiciones que contrarrestarían los efectos negativos de la megatendencia (Organización de las Naciones Unidas, 2020).



- Desarrollar mecanismos e incentivos estatales tomando como base el mercado y el sistema de precios en cuanto al carbono y los combustibles fósiles.
- Ampliar las medidas regulatorias (estándares de los combustibles, calidad del aire, entre otros.).
- Planes nacionales de acción por el clima.
- Acciones de articulación entre los stakeholders a fin de atraer inversión para la reversión de los daños y potenciales daños en el medioambiente.



Megatendencia 3

Urbanización sostenible

Políticas en materia de urbanización y desarrollo territorial, pues al incluir esta megatendencia desde su planificación económica centrarán a los respectivos sectores a fin de aprovechar todo el potencial productivo como atracción de la inversión. Es así, como la espacialidad contribuirá a consolidar ciudades diversas y especializadas en el que a través de la inversión promoverán la interconexión urbana/rural, para ello se hace necesario incluir diseños compactos y multiuso que afecten positivamente el valor del suelo, genere condiciones de trabajo sólidas, sea un motor para mitigar la pobreza y se propenda por la inclusión social. En ello, una integración vertical armonizará la planificación territorial en pro de inversiones regionales, el fomento de la coherencia de políticas, mayor inversión, desarrollo económico local y mejora en las finanzas territoriales en la administración de los servicios públicos (Organización de las Naciones Unidas, 2020).



Megatendencia 4 Desigualdades



Las brechas acumulativas han convergido en desigualdades mundiales, los gobiernos concatenaran en impulsar la igualdad de oportunidades, el aumento de la distribución equitativa de los recursos y la no discriminación, en ello la generación de nuevas capacidades se convierten en un pilar trascendental para combatir la megatendencia, pues si bien los países no reflejan una buena redistribución e inversión de sus recursos la consolidación de un ambiente político estable propiciara espacios de diálogo social, por lo tanto, la promoción de la igualdad de acceso a las oportunidades (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

Megatendencias, que se moverán acorde a los ambientes y contextos que desde la política se promuevan, de lo contrario continuarán generando resultados adversos a la sociedad, es por ello, que, las Naciones Unidas han sido y serán un motor de formulación estratégica a fin de enfrentarlas para el cumplimiento de los ODS.

Megatendencia 5

Tecnologías digitales

Un punto de convergencia es el cierre de la brecha digital, lo que implica el diseño, implementación y seguimiento a políticas estables para la promoción de una economía y sociedad digital desde la inclusión, requiriendo la actualización del marco político y normativo desde la innovación, financiación, conectividad, y la gobernanza y gobernabilidad tecnológica; apoyo a los países en desarrollo frente a la adopción de los avances tecnológicos; consolidar sistemas de innovación para articular a los stakeholders; instrumentos robustos de conectividad digital; ampliación de la infraestructura digital; protocolos y estándares para las redes digitales; políticas de datos y digitalización para la protección y optimización de la economía digital; y la gestión del flujo transfronterizo de datos.

Es así, como la transformación digital como mecanismo para la educación de calidad y el acceso abierto, toma como cimientos fundamentales el trascender de la analogía al mundo digital, virtual y en línea, por medio de la diversificación de áreas alcanzar un Co-diseño de currículos desde enfoques colaborativos acordes a la realidad del contexto y su dinámica local, regional y nacional. En efecto, el garantizar el cierre de la brecha en cuanto a, por ejemplo, el e-learning, la cual ha sido fuertemente marcada por el bajo acceso, la deserción y



la baja calidad de la educación en países en vías de desarrollo, refleja en un acceso desigual a oportunidades en cuanto a empleabilidad se refiere y de formación de alto nivel. Consecuentemente, el desarrollo de las competencias digitales a partir de programas adaptativos, (integrando habilidades matemáticas, tecnológicas, de la ingeniería y de las ciencias), la renovación de los programas y el enfoque tecnológico para los docentes, así como el uso de la tecnología desde cada uno de los eslabones de la cadena de la experiencia educativa, contribuyen en la resolución de problemas y co-crear un pensamiento crítico, la alfabetización digital, y la integración de tecnologías como la realidad virtual, la realidad aumentada, experiencias in situ, entre otros.

En este camino, (Ver Figura 1), a raíz de las dinámicas del contexto mundial, su promoción e impulso involucra elementos de total interés cómo la innovación social desde el pensamiento colectivo la promoción de un el espíritu emprendedor en un balance articulado en las habilidades para la empleabilidad, el desarrollo de aprendizajes significativos y el aprender desde el desarrollo de experiencias lo que conlleva a que estudiar, aprender y prepararse en la educación continua cómo eje de trabajo. Pues de los diversos enfoques frente al accionar de los stakeholders, la incidencia en los temas de política y gobernabilidad requerirá de una mayor interacción por las partes interesadas en el trayecto de la obtención de los datos que resalten su calidad y confianza hacia la resiliencia digital para la toma de decisiones de carácter público-privadas.



Figura 1. Pilares y tópicos clave en educación y habilidades.
Fuente. Tomado de World Economic Forum (2021).

Acorde con lo estipulado, se requiere un impulso de las olas entre las que destaca la cuarta revolución industrial, junto con la incorporación de tecnologías exponenciales como el Blockchain, la inteligencia artificial, las redes 5G, entre otros, que articuladas a su uso y adopción más que virtualizar los nuevos modelos de negocio superan la brecha digital en el que la educación contribuyendo a una distribución heterogénea de acceso y calidad promueve la implementación y cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

El SARS-CoV 2 en las Instituciones de Educación Superior (IES)

Acorde con el Banco Interamericano de Desarrollo et al. (2020), el desarrollo de las funciones de las IES, se ha visto afectada principalmente en sus cuatros pilares que comprenden una infraestructura para el desarrollo de las actividades de docencia, modelos pedagógicos que permitan el desarrollo de la transferencia de conocimiento en doble vía, las capacidades de los equipos docentes y las unidades de soporte administrativo y estratégico. El factor de infraestructura ha evidenciado la carencia de instrumentos para la evaluación y acreditación de saberes en un contexto virtual junto con la inequidad en el acceso a tecnologías de conectividad por la población universitaria; ha generado frente a los docentes la necesidad de tener una transición hacia capacidades digitales en teleeducación y balance entre lo conceptual y lo práctico; en los estudiantes su nivel de atención y capacidad de desarrollo se ha visto afectado por el efecto psicológico de confinamiento; y, en las unidades administrativas por la paralización de las actividades de investigación y extensión, el riesgo creciente de sostenibilidad financiera y la continuidad del personal en estas áreas en trabajo remoto.

El nuevo contexto implica que la planeación estratégica universitaria pase de desarrollar una educación remota emergente a una educación basada en modelos mixtos





que combine la noción presencial y virtual de manera funcional; que integre instrumentos de evaluación para la teleeducación incluyendo tecnologías de interacción digital como realidad virtual, realidad aumentada, inteligencia artificial, hologramas y aprendizaje adaptativo; articulando un foco con matices técnicos emocionales y mentales en la formación de los estudiantes; y, generando una transición cultural hacia la transformación digital en la experiencia universitaria.

En ello, las IES, deben orientar su accionar hacia el desarrollo de actividades académicas enmarcadas en protocolos de bioseguridad para los espacios de interacción práctica como parte de su cultura organizacional, fortalecer las competencias digitales de los docentes, reestructurar los mecanismos de evaluación, orientar las dinámicas de movilidad virtual y ampliar la oferta de actividades culturales y deportivas, propendiendo por generar una cultura digital desde la importancia de la tecnología en tiempos no solo de pandemia sino como ilustradores de nuevos procesos de cambio académico que se ajusten a los formatos del futuro, a la innovación académica y a la construcción de un futuro universitario desde los programas académicos y los modelos de enseñanza.





Siendo así, que, un factor clave para enrutar positivamente los cambios y desafíos que nos presentan las megatendencias en el contexto frente al rol de las IES, de formación, investigación y extensión, es poder desarrollar no solo habilidades tecnológicas y digitales, en áreas STEAM, sino también fortalecer el desarrollo de habilidades blandas que permitan orientar la conformación de ecosistemas sectoriales de trabajo, que integren fortalezas para sobreponerse a escenarios VUCA (volátiles, inciertos, complejos y ambiguos), cómo la pandemia y la postpandemia. Lo anterior, implica desarrollar habilidades institucionales para la anticipación, basándose en una cultura de la medición y el reporte, entendiendo esta actividad cómo una corresponsabilidad entre los actores que generan y transfieren conocimiento (facultades, departamentos, grupos de investigación), y aquellos que orientan su gestión (unidades administrativas), reconociendo

elementos de autonomía, trabajo en equipo y orientación a la excelencia.

En ello, el Observatorio de ODS en articulación con la oficina de direccionamiento se convierte en un motor de conocimiento robusto, pues potenciaría las funciones sustantivas para la UMNG desde el intercambio de conocimiento, la construcción de modelos pedagógicos que integren elementos de presencialidad y virtualidad reconociendo la importancia de la transformación digital, así como, el valor del campus como un espacio de interacción y creación colectiva de conocimiento. Sumado a esto, es necesario generar acciones de transición que involucren a estudiantes docentes y administrativos con el objetivo de seguir promoviendo el intercambio de ideas que vayan en pro de ajustar el desarrollo de las actividades universitarias en esta contingencia mundial.

Tendencias al cumplimiento de los ODS en el mundo

En efecto, dentro del logro de la Agenda 2030, y tomando en cuenta que nos encontramos en la última década para el cumplimiento de los ODS, se supone la entrada de tendencias que alrededor de ellos afectará en mayor o menor medida a todos los sectores económicos respecto de su quehacer diario, estas son a saber (Pacto Mundial Red Española, 2021):

• **La sostenibilidad en el propósito de la alta dirección:** comprensión de la importancia de procesos, servicios, productos sostenibles en los negocios, lo que dependerá de los tomadores de decisiones frente a su alineación a la agenda 2030 resaltando el compromiso de los CEO directivos, en pro de la consecución de recursos, implementación de una cultura ODS, y el cumplimiento social con sus empleados.

• **Finanzas sostenibles:** lo que reflejará un incremento sin precedentes en pro de la valoración de activos, la incorporación en proceso la economía circular y la simbiosis industrial, así como circular en la incorporación de buenas prácticas sostenibles.

• **Normativas y políticas públicas orientadas a los ODS:** gestionando una normatividad sostenible en pro del sentido económico, social y ambiental con el involucramiento de todos los actores.

• **Compromisos ambiciosos y cuantificables:** iniciativas que demanden un compromiso a largo plazo, esto por medio de prácticas que puedan ser cuantificables hacia el logro interno y externo de los ODS dando garantía frente a su cumplimiento.

• **Enfoque de derechos humanos en la gestión empresarial:** gestión empresarial desde la defensa y promoción de los DDHH,

incorporando acciones estratégicas y medidas empresariales, gubernamentales y sociales en pro de su acceso.

• **Modelo de economía circular y bioeconomía:** transformación del sistema productivo a un modelo de economía circular para el aprovechamiento del ciclo productivo y la contribución con cero desperdicios que afecten al medioambiente, así como un uso sostenible de la biodiversidad.

• **Alianzas para lograr Objetivos:** trabajo articulado a nivel internacional, ello con la finalidad de asumir los retos propuestos ante los ODS de manera articulada a la toma de decisiones estratégicas y basadas en acuerdos.

• **Resiliencia empresarial:** modelos de negocio resilientes basados en la sostenibilidad, y la generación de vías de recuperación viables de gestión.

Lo expuesto con antelación, potenciar el desarrollo de capacidades orientadas al empleo y las habilidades generacionales para un desarrollo de vanguardia como lo expuesto en la Figura 2, refleja los cambios constantes del mundo, pues estos van de la mano a los nuevos modelos de negocio en pro de canalizar los mercados laborales de manera concisa; aquí, la generación de nuevos empleos se convierte en lineamiento mundial en cada una de las agendas de política de desarrollo garantizando la protección laboral.

El desarrollo de competencias técnicas y sociales, serán instrumento para afrontar las grandes megatendencias y el aprovechamiento de la irrupción hacia el nuevo diseño de trabajos, incorporando asuntos clave

población mundial y aun así no reflejan la participación equitativa frente a las dinámicas del mundo, desde el Foro Económico Mundial se resaltan algunas de las perspectivas de los jóvenes y la gobernanza global frente a la manera en cómo se abordan las temáticas mundiales, encontrando que (ver Figura 3):

- Desde los negocios y el lugar de trabajo los jóvenes esperan mayores mecanismos de salario/compensación financiera, sentido de propósito/impacto en la sociedad y mayor crecimiento/desarrollo profesional.
- Profunda conciencia social decantado entre un equilibrio ente la vida personal y el trabajo.
- Brecha existente entre la búsqueda de empleo y la experiencia solicitada.
- Abordar problemas medioambientales y sociales
- Gobernabilidad y compromiso cívico.
- Integridad, honestidad y humildad desde la institucionalidad.
- La confianza de los jóvenes se centra principalmente en las Instituciones académicas/escuelas y organizaciones internacionales.
- Los valores y la sociedad: igualdad de acceso a las posibilidades, y contribución al cierre de la brecha de género pensando desde un colectivo.
- Tecnología e innovación a fin de potencializar sus habilidades, acceder a nuevos mercados, concretar y mejorar la oferta laboral.
- Economía y la perspectiva mundial: aportando a problemáticas como el cambio climático y los conflictos, por lo que las perspectivas de los jóvenes giraran entorno al impulso de iniciativas orientadas al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Apoyo a los jóvenes emprendedores, desde la consolidación de Centros de Emprendimiento, oportunidades de aprendizaje y networking.



Figura 3. Pilares y tópicos clave en Perspectivas de los Jóvenes.
Fuente. Tomado de World Economic Forum (2021).

Donde el cambio de comportamiento se convierte en un mecanismo de alto impacto para los individuos, las empresas y los gobiernos en pro de la toma estratégica de decisiones responsables y la mejora significativa de la calidad de vida. Esto, visto desde los asuntos clave como la economía y finanzas, el desarrollo humano, la sostenibilidad y cambio de comportamiento, la tecnología y digitalización, la sociedad y gobernanza, y las organizaciones y negocios, en pro del aumento de colaboración y el espíritu de equipo, incentivo tributario, la preparación a la convergencia tecnológica que trae la cuarta revolución industrial.

En la Tabla 1, se presenta la categorización de los clústeres más relevantes, indicando los ODS relacionados, el área de conocimiento y los tópicos tecnológicos y no tecnológicos clave:

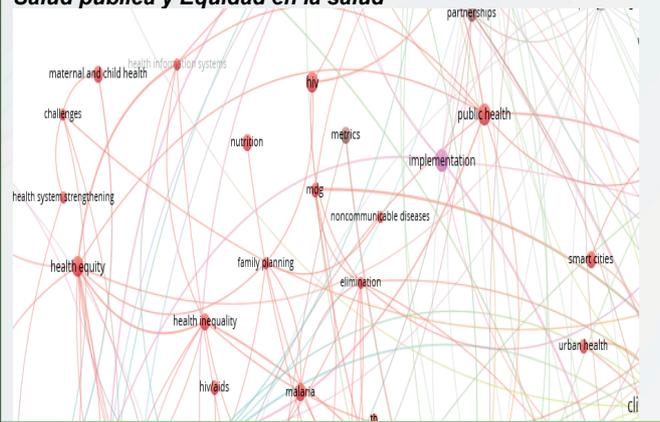
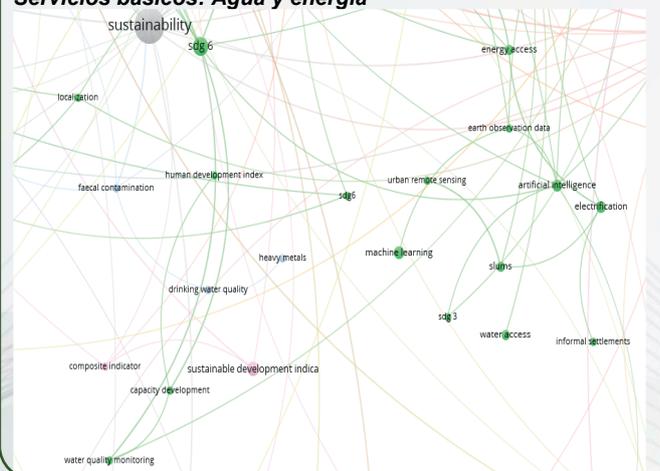
Grupo temático	Descripción	Tópicos tecnológicos clave	Tópicos no tecnológicos clave	Acciones Institucionales que pueden contribuir en su desarrollo
<p>Salud pública y Equidad en la salud</p> 	<p>En este clúster se evidencia la orientación a la medición y análisis del acceso, calidad y equidad a los servicios de salud pública, contemplando aspectos claves relacionados con los contextos urbano y rural, enfermedades de alto impacto, planes de salud familiar y el desarrollo de alianzas publico privadas para la prestación de servicios.</p> <p>ODS relacionados: ODS -3, ODS 10, ODS 11</p>	<p>Ciudades inteligentes Internet de las cosas Diseño de métricas e-health</p>	<p>Relaciones publico privadas Salud de género Primera infancia Enfermedades huérfanas</p>	<p>Fortalecer la articulación entre los programas de ciencias de la salud y las redes de los grupos de interés alusivas tanto públicos como privados, para generar oferta de servicios multinivel atendidos por practicantes y recién egresados.</p> <p>Incorporar líneas curriculares enfocadas en medicina familiar.</p>
<p>Servicios básicos: Agua y energía</p> 	<p>En este clúster se establecen los aspectos claves para la medición del acceso a recursos de primera necesidad cómo el agua y la energía, contemplando elementos relacionados con disponibilidad, diversificación de fuentes de acceso, calidad, eficiencia en la distribución y el costo.</p> <p>ODS relacionados: ODS 3, ODS 6, ODS 7, ODS 10</p>	<p>Aprendizaje de máquina Sensores remotos Inteligencia artificial</p>	<p>de Índices de desarrollo sostenible de Índice de desarrollo humano</p>	<p>Generar un programa de transición energética in situ, que genere autonomía energética las instalaciones de formación y educación, y que sea replicable para ser adaptado e implementado en zonas no interconectadas a respecto de sus grupos de interés.</p> <p>Diseño de redes portables de sensores para medición de factores energéticos</p>

Tabla 1. Análisis de clústeres – grupos temáticos

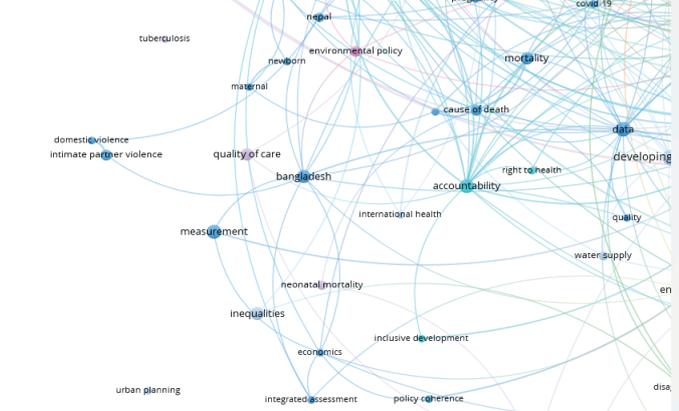
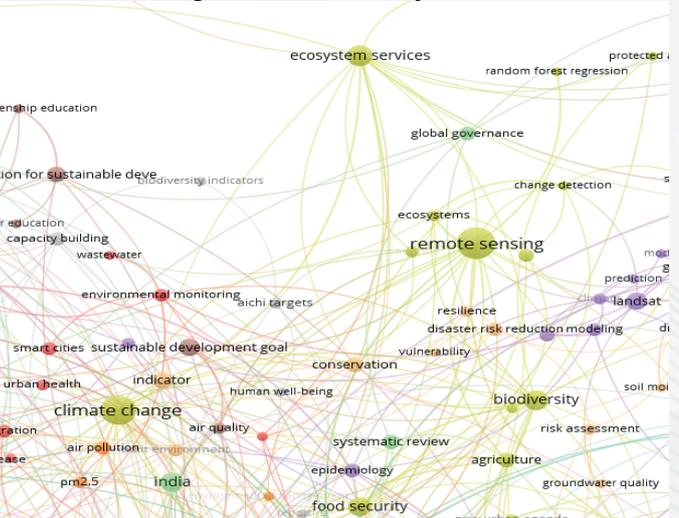
GRUPO TEMÁTICO	DESCRIPCIÓN	TÓPICOS TECNOLÓGICOS CLAVE	TÓPICOS NO TECNOLÓGICOS CLAVE	ACCIONES INSTITUCIONALES QUE PUEDEN CONTRIBUIR EN SU DESARROLLO
<p>Violencia doméstica – Violencia de género</p> 	<p>Uno de los clústeres que ha evolucionado frente a la pandemia generada por el Covid-19, en donde la medición de inequidades, violencia doméstica, establecimiento de las dinámicas de incremento de casos de violencia de género (física, psicológica, económica). La violencia contra la primera infancia.</p> <p>ODS relacionados: ODS 3, ODS 5, ODS 10</p>	<p>Analítica de datos</p>	<p>Covid-19</p>	<p>Establecer un programa de cooperación interuniversitario para generar procesos de medición en las comunidades universitarias relacionadas con género y violencia.</p> <p>Generar la inclusión en los currículos de cátedras orientadas al análisis de las brechas de género.</p>
<p>Biodiversidad, Seguridad Alimentaria y Cambio Climático</p> 	<p>En este clúster interactúan tres tópicos nucleares que inciden en el componente biofísico de nuestros territorios, además de permear variables socioeconómicas y tecnológicas. La medición de la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, converge con los indicadores de seguridad alimentaria (calidad, acceso y disponibilidad), y cambio climático (fenómenos climáticos, incidencia en sistemas de producción agrícola).</p> <p>ODS relacionados: ODS 2, ODS 3, ODS 12, ODS 13, ODS 14</p>	<p>Sensores remotos</p> <p>Agricultura climáticamente inteligente</p>	<p>Servicios ecosistémicos</p>	<p>Generar alianzas de integración horizontal y vertical con actores de la cadena de valor educativa y agropecuarias para el desarrollo de programas de formación terciaria en temas de bioeconomía y economía circular.</p> <p>Generar programas de extensión móviles a zonas rurales para la formación in situ de las nuevas generaciones de productores agropecuarios, potenciando las prácticas ancestrales de conservación.</p>

Tabla 1. Análisis de clústeres – grupos temáticos

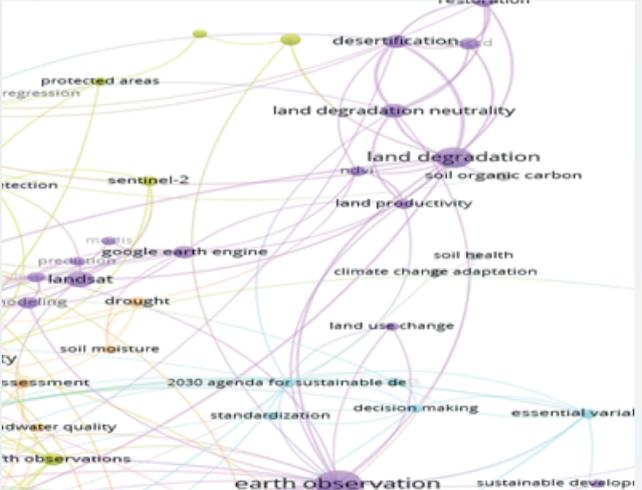
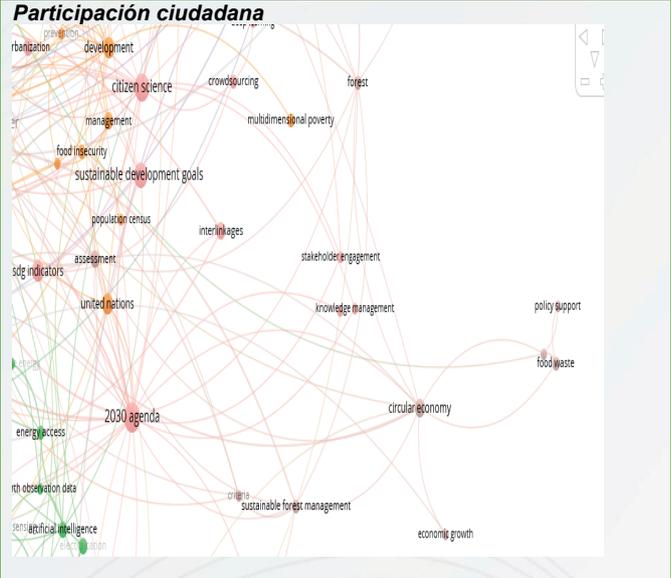
GRUPO TEMÁTICO	DESCRIPCIÓN	TÓPICOS TECNOLÓGICOS CLAVE	TÓPICOS NO TECNOLÓGICOS CLAVE	ACCIONES INSTITUCIONALES QUE PUEDEN CONTRIBUIR EN SU DESARROLLO
<p>Degradación de ecosistemas</p> 	<p>Este clúster es el punto clave de articulación con observatorios ambientales que se enfocan en analizar los cambios en el uso del suelo, georreferenciación inteligente de la dinámica de lo urbano y lo rural, el análisis predictivo del comportamiento del territorio en función de su componente biofísico.</p> <p>ODS relacionados: ODS 15, ODS 12, ODS 11</p>	<p>Modelamiento satelital</p>	<p>Análisis de brechas</p>	<p>Fortalecer o desarrollar infraestructura de georreferenciación universitaria, que amplifique las redes nacionales de sensores y estaciones de monitoreo, la capacidad de generación de datos y su procesamiento.</p>
<p>Educación</p> 	<p>Los observatorios enfocados en el monitoreo de calidad y acceso a la educación en todos los niveles de escolarización, son un punto clave, para la medición de la educación cómo un factor de desarrollo sostenible.</p> <p>ODS relacionados: ODS 1, ODS 4, ODS 8</p>	<p>BigData</p>	<p>Globalización de capacidades</p>	<p>Construir de manera conjunta con la ASCUN indicadores complejos de acceso, permanencia, inserción laboral, emprendimiento, contribución a la universidad y diversificación de programas para la educación multinivel y multiformato.</p>

Tabla 1. Análisis de clústeres – grupos temáticos

GRUPO TEMÁTICO	DESCRIPCIÓN	TÓPICOS TECNOLÓGICOS CLAVE	TÓPICOS NO TECNOLÓGICOS CLAVE	ACCIONES INSTITUCIONALES QUE PUEDEN CONTRIBUIR EN SU DESARROLLO
<p>Participación ciudadana</p> 	<p>Este clúster comprende la tendencia actual de construir observatorios ciudadanos en que, a partir de la captura de información, generación de información voluntaria y principios de gestión del conocimiento se desarrolla acciones conjuntas para el seguimiento, medición y análisis de tópicos clave como los ODS, economía circular, crecimiento económico, brechas de género, biodiversidad, entre otros.</p> <p>ODS relacionados: ODS 17, ODS 11, ODS 5, ODS 9</p>	<p>Deep learning Máquina – Máquina</p>	<p>Gestión de conocimiento Economía Circular</p>	<p>Vincular de manera escalonada a los grupos de interés exógenos a la comunidad universitaria, a través de la inclusión y participación ciudadana en espacios de docencia, investigación y extensión.</p>

Fuente. Elaboración Propia a partir de información disponible en Scopus®. Fecha de consulta. Marzo de 2021.
Software de Análisis VOSviewer.

Por lo que para poder lograr una contribución a los ODS tanto en el nivel territorial, país, continental y mundial, es necesario reconocer los aliados en la generación de conocimiento científico. En la Figura 7 se presenta la red de aliados nacionales e internacionales con quienes la UMNG ha construido conocimiento que contribuye a los ODS.

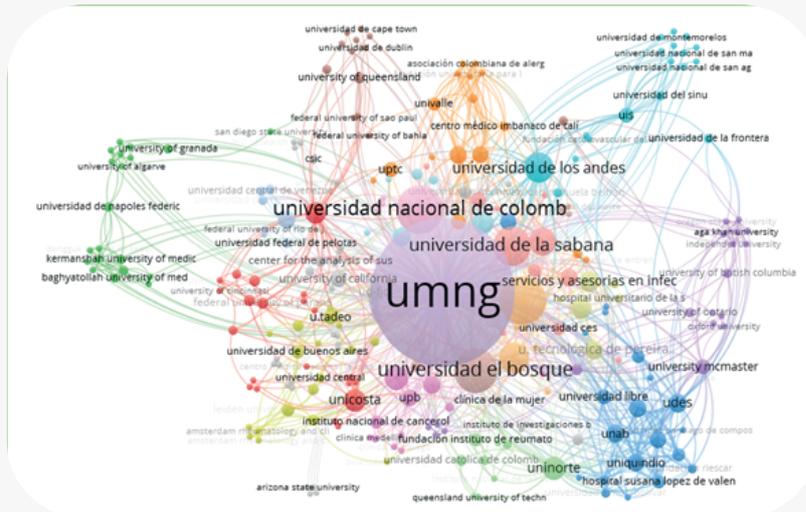


Figura 7. Capacidades Extendidas frente a los ODS.

Fuente. Elaboración Propia a partir de información disponible en Scopus®, “SGD predefined search equations”.

Fecha de consulta. Marzo de 2021. Software de Análisis VOSviewer

Referentes Nacionales e Internacionales

Como se mencionó anteriormente, la medición para el logro de los ODS se realiza desde 2015 - 2016 en la jurisdicción de las Naciones Unidas compuesta por 170 países y territorios alrededor del mundo a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. El PNUD ha trabajado junto al Grupo de Desarrollo de las Naciones Unidas (UNDG, por sus siglas en inglés), en el diseño de una estrategia coherente y efectiva para el soporte en la implementación de la nueva agenda para el desarrollo sostenible, bajo el acrónimo en inglés de “MAPS” (Transversalización, Aceleración y Apoyo de Políticas) (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2016).

En concordancia, los países miembros se unen al compromiso de la Agenda 2030 y realizan arreglos políticos, tecnológicos, institucionales entre otros para alinear, medir, monitorear e informar acerca del logro de sus objetivos y metas interconectados con el logro de los 17 ODS y el compromiso de “No dejar a Nadie Atrás”, asegurando el financiamiento y haciendo una constante evaluación de riesgos alrededor de estos objetivos integrados.

En este punto, los observatorios de ODS cobran un sentido estratégico aplicable al interior y exterior de las organizaciones bajo la estrategia MAPS que mide en principio la transversalidad con la implementación de políticas nacionales, regionales, locales, planes de acción y presupuestos, además de monitorear cuestiones culturales impulsadas por los medios que se relacionen con el aumento de la conciencia pública y el compromiso de la quintuple hélice.

Asimismo, la estrategia potencia la aplicación de aceleradores que permiten lograr uno o más objetivos simultáneamente y apoya el desarrollo de políticas que cubran todos los aspectos del desarro-

llo. En este marco, se ha destacado el surgimiento de una serie de iniciativas en los países que aporten al logro de la Agenda 2030 que han sido medidas por observatorios de ODS. Estos últimos, se convierten en lugares comunes, en los que gracias a las tecnologías de la información se consolidan los reportes de los avances que realiza la quintuple hélice alrededor de los 17 objetivos comunes. La información consolidada a nivel mundial por las Naciones Unidas a su vez se dispone para análisis y creación de conocimiento por grupos interdisciplinarios de científicos al servicio de la sociedad. Con los datos, la información y el conocimiento se da cabida a que los observatorios contribuyan en la construcción de estrategias para el apoyo de la gobernabilidad y gobernanza en la toma de decisiones, formación, divulgación y acompañamiento.

Cumplimiento de la Agenda 2030

Con los datos mundiales, las Naciones Unidas ha construido un sistema de información y visores en los cuales se pueden estudiar los resultados de las naciones frente al logro de los ODS. El visor de ODS consolida la descripción general del ranking de los países que ofrece una vista general de los países frente a su aporte a los ODS (Naciones Unidas, 2020).

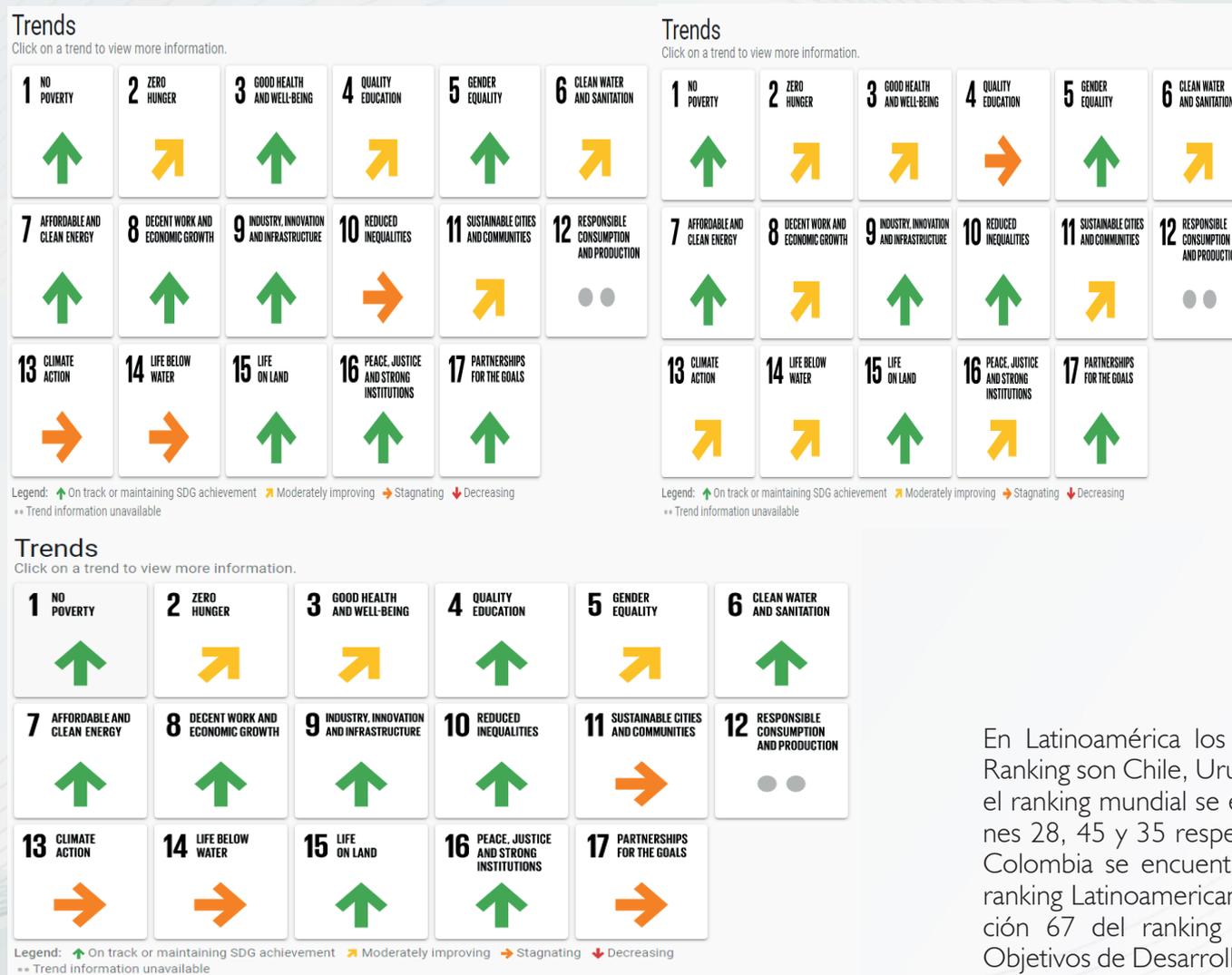
En el mapa, se puede leer que los países con el azul más oscuro corresponden a los que mejor están desarrollando iniciativas que le aportan al logro de los ODS, sin embargo, nadie supera los 85 puntos, dado que los objetivos están desarrollados desde un punto de vista sistémico, lo que quiere decir que no importa si un país hace todo bien, mientras el resto de los países del mundo no desarrollen iniciativas todos se verán afectados.



Rango	País	Puntaje	Desempeño por ODS
1	Suecia	84,72	
2	Dinamarca	84,56	
3	Finlandia	83,77	
4	Francia	81,13	
5	Alemania	80,77	
6	Noruega	80,76	
7	Austria	80,70	
8	Republica checa	80,58	
9	Países Bajos	80,37	
10	Estonia	80,06	

Figura 8. Estado de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el Mundo.
 Fuente. Tomado de SDG Index (2021).

Como se ve en la anterior ilustración, en el ranking mundial los primeros 10 países están ubicados en la región de los Países Bajos y Europa Nórdica que coinciden con otro ranking de mejores condiciones de vida, innovación y desarrollo tecnológico. Los tres primeros en el Ranking son los países Nórdicos Suecia, Dinamarca y Finlandia, los cuales comparten desafíos frente a los ODS 13 y ODS 14 (Naciones Unidas, 2021).



En Latinoamérica los primeros tres países del Ranking son Chile, Uruguay y Costa Rica, que en el ranking mundial se encuentran en las posiciones 28, 45 y 35 respectivamente, mientras que Colombia se encuentra en la posición 9 en el ranking Latinoamericano de CODS y en la posición 67 del ranking mundial (Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS), 2020)

Figura 9. Ranking ODS Suecia, Dinamarca y Finlandia.
Fuente. Tomado de SDG Index (2021a).



Figura 10. Ranking ODS Latinoamérica y el Caribe.

Fuente. Tomado del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS) (2020)

Desde el ranking dimensionado se posicionan Chile, Uruguay y Costa Rica. Chile con un puntaje de 73.68 de rendimiento general en cuando a la implementación de ODS y Uruguay refleja un 71.5 de rendimiento general, esto denota el fuerte interés estatal y ciudadano por llevar a flote la integración sostenible en cada una de sus actividades.



Figura 11. Ranking ODS Chile y Uruguay

Fuente. Tomado del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS) (2020)

Mientras que el ranking dimensionado para Costa Rica se posiciona en el tercer lugar con un puntaje de 69.98 de rendimiento general en cuando a la implementación de ODS en Latinoamérica. Colombia refleja un 64.78 de rendimiento general en comparación con los demás países de la

región, lo que hace necesario implementar políticas robustas, frente al interés estatal por llevar a flote la integración sostenible en cada una de sus actividades.



Figura 12. Ranking ODS Costa Rica y Colombia

Fuente. Tomado del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS) (2020)

En este sentido, se reflejan a continuación, algunos de los observatorios referentes des un ámbito global, mundial, latinoamericanos y de academia, como punto de partida para la generación del presente, encontrando.

Referente Global

Partiendo de la casa matriz que monitorea el cumplimiento de los ODS en el mundo se encuentra el sitio web de indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas el cual se convierte en “Un mecanismo sólido de seguimiento y revisión para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible requiere un marco sólido de indicadores y datos estadísticos para monitorear el progreso, informar las políticas y garantizar la rendición de cuentas de todas las partes interesadas” (Naciones Unidas, 2020).

Este se compone de dos grupos especializados en pro del cumplimiento de los ODS, de los cuales los países involucrados deberían acogerse para dar cumplimiento a sus actividades: por un lado, se encuentra el grupo HLG-PCCB “Grupo de alto nivel para la colaboración, la coordinación y

la creación de capacidad en estadísticas para la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” y por el otro el grupo IAEG-ODS como Grupo interinstitucional y de expertos sobre indicadores de los ODS.

Referente Países Top Mundial

Finlandia, Suecia, y Dinamarca, representan para Europa los países de mayor involucramiento estratégico y financiero para el desarrollo sostenible, por su lado Finlandia busca contribuir al reverdecimiento de las políticas europeas en pro de la sostenibilidad y junto con Suecia y Dinamarca, avanzan en pro del crecimiento ecológico alrededor del mundo. Por lo que la iniciativa de un Observatorio de ODS deberá estar a la vanguardia de los referentes mundiales, contar con una conciencia ecológica frente al cambio climático y aportar al cumplimiento país desde socioambiental en pro del crecimiento sostenible (Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas).

El Observatorio del Desarrollo Sostenible (ODS) Comité Económico y Social Europeo, reúne los esfuerzos de captura, almacenamiento y análisis de los reportes de avance hacia el logro de los ODS desde los cuales construyen acuerdos frente a diversos temas, comprometen a las partes interesadas, gestionan las expectativas de los miembros de la organización, le hacen seguimiento a los actos y dictámenes resultado de las reuniones y producen documentos con temas de futuro, para guiar a los miembros de la quintuple hélice en todo lo que tiene que ver con la incorporación de indicadores que les ayuden a medir los impactos de la inclusión de nuevos modelos de trabajo y metodologías dentro de los logros de sostenibilidad.

En este sentido, la comunidad europea, promueve reuniones de los observatorios de los diferentes países en los que se comparten experiencias frente a la prosperidad económica, la inclusión social y la responsabilidad medioambiental de forma armónica.

Referente Latinoamericano

Tomando como referente a Latinoamérica y acorde con el Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (2019), en la región se cuentan con aproximadamente trece (13) plataformas nacionales, las cuales ofrecen el seguimiento de avance frente al cumplimiento de las metas de los ODS en cada uno de sus países. Las plataformas cumplen el propósito inicial de reflejar a la comunidad por medio de sus diseños, apoyos visuales y como va la Agenda 2030 a nivel país, el liderazgo de los mismos está a cargo de la institucionalidad estatal o privada creada por el proceso, plataformas que son alimentadas por los datos e información recopilada por las instituciones de estadística, y demás información clave que permita la medición de cumplimiento a nivel nación.

Observatorios Academia/Centro de Investigación

Resaltan dos observatorios de alta importancia que por medio de sus actividades contribuyen al logro de los ODS y al logro máximo de bienestar y riqueza, a saber:

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo – CEPAL: se constituye como un referente en temas de diseño e implementación de política pública para dos temas fundamentales: Ordenamiento Territorial y Planeación del Desarrollo.

Dentro de este observatorio hay un capítulo dedicado a los ODS en el que realizan una vigilancia de iniciativas institucionales a escala Nacional, regional y Local de los países de América Latina y el Caribe en las siguientes líneas: socialización, capacitación o diálogo colectivo, instrumentos o herramientas para la incorporación de la Agenda 2030 en los planes locales, documento con lineamientos generales, diagnóstico, monitoreo y seguimiento, institucionalidad para la incorporación seguimiento y cumplimiento de la Agenda 2030 en los niveles subnacionales, iniciativas promovidas por sociedad civil, sector privado y otros actores, mecanismos de visibilización de buenas prácticas.

CODS (Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina): se constituye como un referente de los observatorios a nivel académico pues reúne los siguientes factores de éxito:

- Su direccionamiento estratégico está basado en el fomento de la colaboración y formación de redes académicas con una visión a largo plazo para atender las cuestiones de sostenibilidad a través de cuatro frentes a saber, investigación, formación, incidencia, sostenibilidad.
- Posee un equipo interdisciplinario de investigadores
- Poseen un visor de ODS basado en los datos e indicadores de las Naciones Unidas dedicado a Latinoamérica, el cual se está expandiendo con la estrategia índice ODS basada en colaboración para crear nuevos indicadores que ayuden a medir el avance en la región.
- Las alianzas se desarrollan alrededor de tres líneas: La colaboración con datos de otros observatorios, la investigación en temas comunes, la colaboración en difusión e incidencia.
- Dentro de las estrategias de divulgación están las actividades de formación donde desarrollan programas de ODS para público general y para empresas en los que hay una oferta que hace énfasis en su aporte hacia los ODS.
- Involucra a su comunidad académica en la creación de soluciones para el futuro.
- Posee dos estrategias destacables, el Fondo ODS que financia periodistas relacionadas con el cumplimiento y los desafíos de la Agenda 2030 y CODSPACE iniciativa que usa información de imágenes de satélite y sensores remotos para monitorear el avance o retroceso del logro de los diferentes ODS. (Ver Tabla 2).

#	Nombre	Cubrimiento	Institución Asociada	Tipo Referente	Misión / Objetivo
1	Base de datos de indicadores mundiales de los ODS	Mundial	Naciones Unidas https://unstats.un.org/home/	Global	Mecanismo sólido de seguimiento y revisión para la implementación de la Agenda 2030
2	Observatorio del Desarrollo Sostenible (ODS) Comité Económico y Social Europeo	Europa	Unión Europea https://oses-alc.net/quienes-somos/	Países Referentes Ranking Mundial	El Observatorio del Desarrollo Sostenible facilita el diálogo y la colaboración entre la sociedad civil y las instituciones de la UE en cuestiones de desarrollo sostenible mediante la organización de audiencias públicas, conferencias y plataformas de intercambio de buenas prácticas, así como talleres y estudios de impacto, y sus contribuciones a los dictámenes del Comité.
3	Observatorio Social	Chile	Gobierno Nacional http://www.chileagenda2030.gob.cl/	País Referente Latinoamérica	Caracterizar y analizar la realidad social, a través de la recopilación, procesamiento, análisis y difusión de datos, de modo de identificar las necesidades sociales de la población para el oportuno diseño de políticas sociales.
4	ODS Uruguay	Uruguay	Gobierno Nacional https://ods.gub.uy/	País Referente Latinoamérica	Seguimiento al cumplimiento nacional de los ODS, iniciativas para el aporte de los ODS dedicadas a los organismos públicos, sociedad civil, privados y ciudadanía.
5	Red Costarricense de Instituciones Educativas Sostenibles (REDIES)	Costa Rica	Gobierno Nacional http://www.redies.cr/	País Referente Latinoamérica	SLograr el compromiso de las autoridades de las instituciones educativas participantes de la REDIES para alcanzar la sostenibilidad de los Campus. Establecer alianzas estratégicas en el tema de sostenibilidad que favorezcan el intercambio y la cooperación técnica. Promover y ejecutar acciones de sostenibilidad entre las instituciones miembros de la red y comunidades que la conforman.
6	Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe	Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y las Granadinas, Santa Lucía, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay, Venezuela	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) https://observatorioplanificacion.cepal.org/es	Academia	El Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo es un espacio dinámico de análisis, información y construcción colectiva de conocimiento para los gobiernos, la academia, el sector privado y la sociedad civil, acerca de la planificación para el desarrollo en América Latina y El Caribe. El Observatorio tiene como objetivo central apoyar a los países de América Latina y El Caribe en el fortalecimiento de sus procesos de planificación y gestión pública, así como contribuir en la vinculación de dichos procesos a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, de acuerdo con las realidades y prioridades nacionales y sub-nacionales
7	CODS	América Latina	Universidad de los Andes de Colombia https://cods.uniaandes.edu.co/	Academia	Es un sitio de encuentro y pensamiento sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Tabla 2. Referentes Internacionales Top

Estrategias de Involucramiento y Relacionamiento con aliados

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, en este capítulo se presenta una síntesis de las mejores prácticas frente a las estrategias, propuesta de valor, portafolio de servicios, indicadores, iniciativas o proyectos. Cabe destacar que el papel de los Observatorios impulsados desde centros de investigación y/o Universidades como es el caso de la UMNG, se diseñan como proyectos holísticos, cuyo alcance se desarrolla dentro de la Universidad a partir de su misión y hacia afuera de la Universidad a partir de su visión. Para las Universidades que concentran una importante infraestructura que facilita la investigación, el aumento de capacidades y el talento humano, el alcance de los observatorios se contempla en tres niveles, como se ve en la siguiente gráfica.

Lo anterior, toma como base los recursos naturales donde intervienen los ODS 13, 14 y 15 tendientes a mitigar los impactos del cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas a fin de que se conciban soluciones basadas en la naturaleza en la planeación del desarrollo. El segundo nivel de la producción y el consumo, hace referencia a las iniciativas que desarrollan las Universidades con los sectores productivos y su influencia en acciones tendientes a la incorporación de los ODS en las empresas. En el tercer nivel de bienestar hace referencia a las iniciativas que construyen con la sociedad y cada uno de sus individuos en aporte a los ODS 1, 3, 4, 5 y 10.

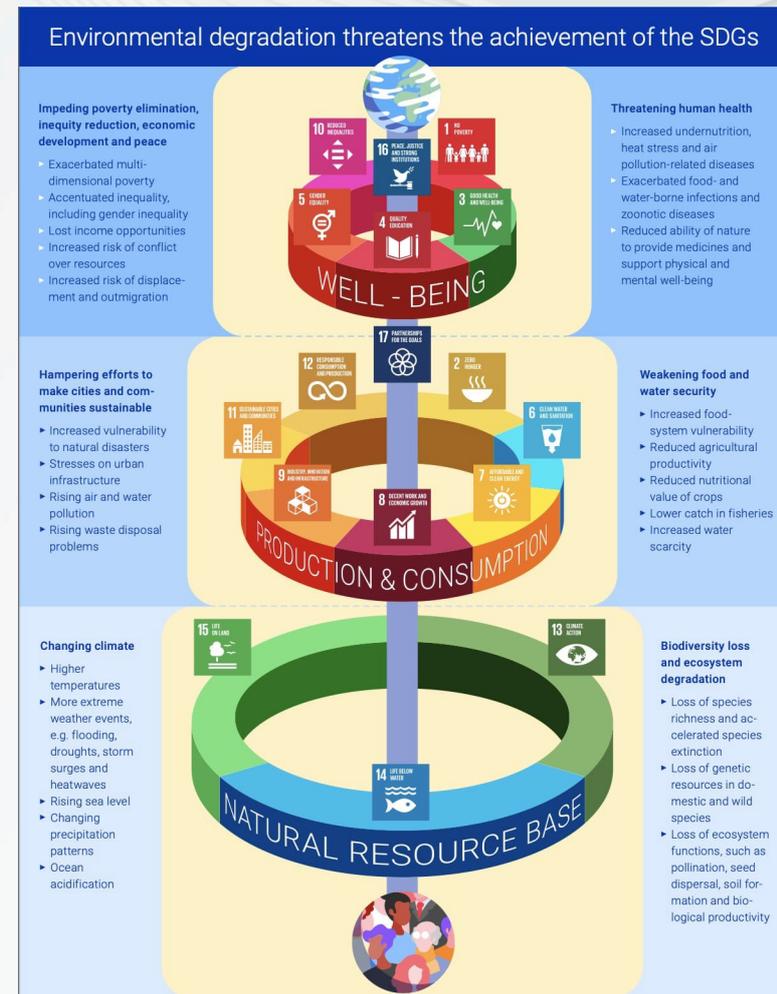


Figura 13. Environmental degradation threatens the achievement of the SDGs. Fuente. Tomado de United Nations Environment Programme (2021).

Relacionamiento

Es así, como desde una mirada general se plasman algunas estrategias de relacionamiento dadas para el observatorio de ODS de la UMNG:

• **Relacionamiento desde la investigación**

A través de las capacidades y el liderazgo de equipos de investigación, por lo que se podrá identificar jugadores claves no solo en la generación de conocimiento que contribuya al cumplimiento de los ODS, sino también un equipo técnico para el diseño, medición y análisis de indicadores organizacionales, sectoriales y geográficos.

• **Relacionamiento internacional (redes países)**

A través de las redes de colaboración nacionales e internacionales, se puede hacer extensivo el impacto de la generación de conocimiento institucional y de los aliados en escenarios multiterritoriales, lo anterior, generando un vínculo clave con expertos internacionales para el diseño de indicadores, valoraciones y criterios, que realimenten al equipo nuclear del observatorio.

• **Relacionamiento basado en conocimiento**

La generación de conocimiento no se limita a los actores académicos o de centros de investigación, es necesario ir más allá en las cadenas de valor de la I+D+i, hasta los clientes o beneficiarios potenciales y entender cómo dinámicas de adopción, uso y adaptación, contribuyen a los ODS. El observatorio es un espacio de trabajo transdisciplinario en el que convergen lo científico, lo ciudadano y lo ancestral.

• **Relacionamiento sostenible**

Generar vínculos efectivos, colaborativos y continuos, a través de esquema formal, alianzas, acuerdos de cooperación y a través de relacionamientos informales desde las dinámicas de la generación de conocimiento. Garantizar la representación, trazabilidad e inclusión de los diferentes grupos de interés.

Estrategias clave

• **Promoviendo la movilización**

Promover las acciones necesarias que favorezcan y visibilicen la importancia de la participación en la Agenda 2030, desde la comprensión e importancia que consigo trae el desarrollo sostenible, hasta la movilización a través de canales de comunicación y de trabajo hacia el logro de los ODS. Desde allí los grupos de interés. Aquí se hace necesario ampliar el nivel de conciencia en la búsqueda de articular tanto los stakeholders para la UMNG, tanto internos como externos los que serán amplificadores del desarrollo sostenible, y los impulsores de herramientas, mecanismos y proyectos en pro del intercambio de información con privados y públicos en la implementación y el seguimiento de los ODS.

Ejemplo de ello son las alianzas de las Naciones Unidas para su observatorio empleando actores que reúnen alrededor de personalidades y Estados Miembros, creadores de contenido, influenciadores y socios en el ámbito de los medios de comunicación, la Zona de medios de comunicación ODS, entre otros.

• **Una cultura basada en datos como motor de impulso a los ODS**

Promover desde el observatorio una cultura basada en datos como impulso a los ODS, lo anterior, como progreso institucional estratégico y no intuitivo, con datos reales y una cultura de reporte y fuentes de datos confiables, por lo que por medio de datos duros se orientaran la toma de decisiones consensuadas, aterrizadas y acorde a las múltiples realidades del observatorio, pues esta cultura se convierte en un factor clave a la hora de tomar acciones sobre temas importantes.

• **Reporte Voluntario de Información - desde la Participación ciudadana**

Promover por la participación ciudadana desde la intervención los grupos de interés tanto internos como externos en la toma de decisiones, ello tomando como base el cumplimiento de los ODS y las accio-

nes a llevar a cabo para su consecución. Aquí resalta la importancia de los reportes Voluntarios de Información, pues esta es la información que se crea y recoge por voluntarios ciudadanos de manera organizada, la cual es publicada online, siendo información que impulsa el desarrollo de proyectos, aúna la investigación y permite integrar las áreas del conocimiento hacia el trabajo colaborativo y su articulación la tecnología libre como software especializado, datos abiertos y porque no la descentralización de la información.

• **Estrategia de sostenibilidad**

No siendo menos importante, y acorde a la información recolectada, se deberá establecer una estrategia de sostenibilidad a largo plazo, pues si bien muchos de los observatorios cuentan en su arranque ya sea con capital semilla, inversión institucional, muchos de ellos desde sus informes de gestión logran un periodo de sostenibilidad de tanto solo cinco años o menos, esto, debido a la escasez de recursos financieros, para ello, es importante propender por una autosostenibilidad, en ello varios ejemplos reflejan la venta de servicios como consultoría, participación en proyectos, articulación por medio de sus redes, desarrollo de proyectos, y demás que darán una congruente significancia a su sostenibilidad en el tiempo, algunos ejemplos son:

CODS (Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina: para cumplir con el propósito de contribuir al avance en la implementación de los ODS en la región, desde el ámbito académico y mediante el trabajo colaborativo de instituciones de excelencia en la región, se ha consolidado una alianza entre las siguientes universidades latinoamericanas: la Universidad Estatal de Campinas (Brasil), el Centro Internacional de Agricultura Tropical (Colombia), la Universidad del Norte (Colombia), el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Costa Rica), la Pontificia Universidad de Chile (Chile), la Universidad del Pacífico (Perú), el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (México) y la Universidad Nacional Autónoma de México (México). Este grupo de instituciones manifestaron, mediante la firma de una Carta de Intención, su compromiso de contribuir al

logro de los ODS y en particular a sumar esfuerzos a su agenda regional a través del CODS. Además, con este acuerdo se trazaron orientaciones generales de trabajo conjunto en cuatro áreas prioritarias: Investigación, Formación, Incidencia y Entornos Sostenibles.

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe: mantiene una política de cooperación y colaboración permanente con diversos actores de la sociedad a fin de aunar esfuerzos para cumplir con su objeto social. En este sentido, el OLDS mantiene vínculos institucionales en dos modalidades:

- Acuerdo de Cooperación, según el cual se establece una relación estrecha de colaboración que puede involucrar el empleo conjunto de recursos, información y personal.
- Participación en Redes, por medio del cual se establecen los lineamientos para compartir esfuerzos e información a fin de lograr objetivos comunes entre los actores vinculados. Así mismo, se comparten escenarios de divulgación de contenidos y educación. Dentro de este tipo de convenios se encuentran las afiliaciones a sistemas de información, redes de divulgación científica, repositorios de información y medios de comunicación.

Propuesta de Valor

La propuesta de valor de la mayoría de los observatorios gira alrededor de la tendencia de innovación social, siendo trascendental que desde la innovación social se impulse a partir de objetivos, las redes y en la rendición de cuentas soluciones que permitan que las personas participen, mediante la creación o mejora de productos, servicios, modelos de negocios y mercados; para responder de un modo más eficaz a las necesidades insatisfechas, siendo esencial lograr una colaboración entre las empresas, el Gobierno y la sociedad civil que cruce fronteras para que las empresas sociales puedan aumentar su escala de impacto, a partir de un enfoque sistémico: centrarse en las relaciones y en el escalamiento de los negocios; la demanda creciente: misión social en los

negocios; acción gubernamental: a fin de facilitar la innovación social; competitividad empresarial; e innovación social corporativa.

Portafolio de Servicios

Los servicios que en mayor medida se evidencian alrededor de los referentes internacionales se relacionan por ejemplo con:

Observatorio Latinoamericano de Desarrollo Sostenible – OLDS

- Consultoría: apoyo desde la formulación, monitoreo y evaluación de proyectos, así como el estado de los ODS.
- Gestión De Proyectos.
- Investigación: generar acciones sustentadas con procesos investigativos con rigurosidad científica e información estratégica para la toma de decisiones.
- Divulgación Científica: comunicar la información oportuna y relevante para empoderar a la ciudadanía y contribuir a los procesos de toma de decisión.
- Sistemas de Información: desarrollar sistemas para el levantamiento, consolidación y análisis de información estratégica relacionada a los ODS.
- Trabajo Articulado: establecer alianzas y favorecen el desarrollo de redes de trabajo con organizaciones de la sociedad civil, ONG y gobiernos.
- Monitoreo, divulgación acción

Observatorio del Desarrollo Sostenible (ODS) Comité Económico y Social Europeo:

- Celebración de tres reuniones anuales para la presentación de resultados del observatorio y discusión de temas en común
- Celebración de una reunión anual para la estrategia de la oficina del Observatorio
- Emisión de actos (Estrategias, acuerdos, acciones, financiación, planes) de acuerdos frente los temas comunes
- Publicaciones del quehacer del observatorio

CODS (Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina Investigación, Formación, Incidencia, Sostenibilidad):

Llevar a cabo alianzas, divulgación Seminarios de Investigación y Convocatorias de Aliados y Propios, Formación: (Cursos Virtuales: Cursos ODS , Cursos ODS para empresas, Catedra Abierta: Nuestro Futuro), La Amazonia, Índice CODS, Construcción de nuevo índice 2020: Diseño de nuevos indicadores, Visualizador de Datos de cumplimiento ODS (diseñado con tableau), Divulgación de temas de actualidad relacionados y creación de contenido: Noticias, Entrevistas, Podcast, Financiación de creadores de contenido: Fondo de Periodismo ODS: El fondo se creó para financiar a periodistas interesados en contar historias y realizar investigaciones periodísticas sobre temas relacionados con el cumplimiento de la Agenda 2030 y los desafíos que exige para los países de la región. CODSpace: Iniciativa para analizar y monitorear, a partir de sensores remotos e imágenes satelitales, los avances o retrocesos de diferentes ODS. Espacios Académicos de discusión. "Solve Climate by 2030" Es momento de actuar por el planeta.

Observatorio ODS Ecuador: Observatorios Ciudadanos: monitorear el cumplimiento de los ODS a escala nacional y local. Para ello, se recopila información estadística oficial para dar seguimiento a la evolución y cumplimiento de los ODS a nivel nacional y local a través de la conformación de 1 observatorio nacional y 5 observatorios provinciales por medio de aplicaciones y uso de las TIC. Espacios ciudadanos de diálogo y participación: reúne actores relevantes en un mismo espacio pensado para discutir temas relevantes a la implementación de los ODS en Ecuador. Las mesas de diálogo se conforman por representantes de los sectores: público, academia, empresarial, organizaciones sociales, gobiernos locales, organismos internacionales y personalidades comprometidas con la temática.

Indicadores de Gestión

Los indicadores que comúnmente se utilizan para medir el desempeño de los observatorios tienen que ver con su naturaleza y direccionamiento estratégico. Dichos indicadores se relacionan con tres tipos de actividades:

- Actividades de recopilación de información, análisis, producción de informes, divulgación e informes especializados basado en TIC.
- Actividades de construcción de alianzas y fortalecimiento de las redes para obtención de datos, publicación de eventos y publicaciones.
- Formulación e implementación de proyectos.
- Cumplimiento a las metas ODS.
- Impacto en la sociedad civil.
- Acciones encaminadas al desarrollo sostenible.

Iniciativas o Proyectos

Acorde con los referentes internacionales, resaltan algunos de sus proyectos más importantes, de los cuales el observatorio de la UMNG podría adoptar practicas interesantes en la revisión de su quehacer diario, sus áreas de investigación y sus grupos de interés: (Ver Tabla 3).

Finalmente, y acorde con los resultados obtenidos a lo largo del producto 1, se consolida un directorio base en el que se encuentran una serie de observatorios y demás entidades aliadas, que propician en una primera aproximación el ambiente estratégico para el Observatorio de ODS de la UMNG (Ver Anexo Adjunto), en ello, para su estructuración, se analiza la información recopilada, su ámbito de aplicación, la oferta de valor, origen de fundación, página web e importancia con el objetivo principal de lo que significa un observatorio de ODS para la UMNG.

Iniciativa/Proyecto	Observatorio	Ámbito
SDG Indicador: plataforma de difusión de la Base de datos de indicadores mundiales de los ODS. Proporciona acceso a datos recopilados a través del sistema de las Naciones Unidas en preparación para el informe anual del Secretario General sobre "Progreso hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible".	Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas	Naciones Unidas
Dashboard: SDG Index: Rankings, Maps Interactivo, Mensajes Clave, Perfiles de Países, Explorador de datos, descargas de informes y material	Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas	Naciones Unidas
Desde Monitoreo: Informe Latinoamericano de Desarrollo Sostenible – ILDS. Proyecto MIRANDHA: Monitor Integrado Regional para el Análisis del Desplazamiento Humano en las Américas (MIRANDHA). Perfil laboral de migrantes en América Latina Desde Investigación: Base Armonizada de Encuestas de Hogares Latinoamericanas – BAEHL. Índice Multidimensional de Calidad del Empleo Desde Divulgación: Artículos digitales. Repositorios de datos difundidos desde: el Repositorio de datos de la Universidad de Harvard; la Red de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe; el Repositorio de datos patrocinado por la Oficina de Coordinación para Asuntos Humanitarios (OCHA) de Naciones Unidas y el Repositorio abierto de la fundación Centro para la Ciencia en Abierto (Center for Open Science)	Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe OLDS	Latinoamérica
Fondo de Periodismo ODS para la región: financiar a periodistas interesados en contar historias y realizar investigaciones periodísticas sobre temas relacionados con el cumplimiento de la Agenda 2030 y los desafíos que exige para los países de la región.	CODS (Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina)	Latinoamérica
Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe es una herramienta que permite medir el progreso en el cumplimiento de los ODS por parte de 24 países de la región.	CODS (Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina)	Latinoamérica

Tabla 3. Referentes Internacionales Top



Diseño Metodológico

La Universidad Militar Nueva Granada, ha incorporado de manera transversal, en el desarrollo de sus procesos de investigación e innovación, dentro del ADN de la organización, y en cada una de sus actividades de responsabilidad social corporativa, “la sostenibilidad de sus actividades desde la responsabilidad de generar beneficios ambientales, económicos y sociales, a partir de la generación de conocimientos y propuestas que permitan desde la participación social, reducir la pobreza y la exclusión social, con el fin de reconstruir una sociedad viable y equitativa, respetando el equilibrio de los ecosistemas” (Salgado, 2019).

En ese contexto, y con miras al planteamiento de los componentes y las líneas de acción para la puesta en marcha del observatorio de ODS, bajo el análisis sistemático en relación al conocimiento generado desde los productos de conocimiento propio, así como de los resultados clave obtenidos en el desarrollo del Panorama global de los observatorios de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde un ámbito global, regional y local”, en el planteamiento a continuación, se relacionan los objetivos clave de cara a las variables institucionales a partir de un proceso metodológico para la revisión, construcción y análisis del producto final:

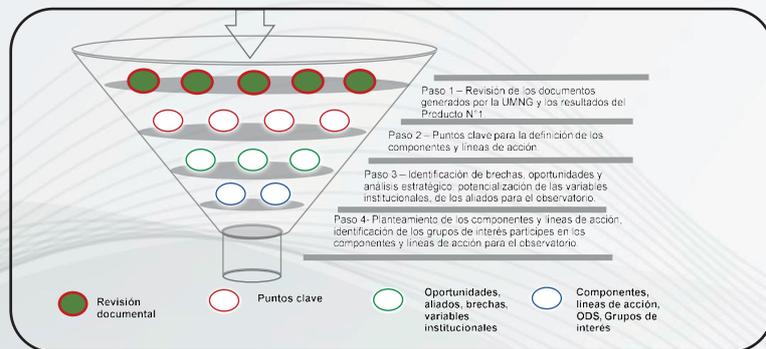


Figura 1. Diseño metodológico

Fuente. Universidad Militar Nueva Granada (2021).

Por consiguiente, se elabora un análisis estructurado visto desde la situación actual y futura de los conocimientos, hechos destacados, productos y procesos, entre otros, que constituyen un marco de referencia para el observatorio.

Paso 1 – Revisión de los documentos generados por la UMNG y los resultados validados en el Panorama global de los observatorios de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde un ámbito global, regional y local: Esta característica mantiene a la Universidad Militar Nueva Granada en una constante revisión, vigilancia y monitoreo tendencial y pensamiento de futuro para su constante evolución, por lo que, para la puesta en marcha del observatorio de ODS planteado, la institución ha llevado a cabo ejercicios constantes para su ejecución, estos son a saber:

- Monitoreo tendencial constante.
- El Plan De Desarrollo Institucional 2020-2030 (Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva, 2020).
- Informe de Sostenibilidad 2019 y 2018 (Universidad Militar Nueva Granada, 2019b).
- Estado del arte institucional 2019 (Salgado, 2019).
- Estudio Prospectivo Universidad Militar Nueva Granada UMNG 2035 (Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva, 2019).
- Descripción grupos de interés UMNG (Universidad Militar Nueva Granada, 2017).
- Estudio exploratorio (IDOM) adelantado por la vicerrectoría de investigaciones, en articulación con las capacidades y desarrollos institucionales (Vicerrectoría de Investigaciones, 2019).
- Informes de Entendimiento, Diseño y Apropiación del Ecosistema de Innovación Social para la UMNG (CreativeLab, 2019).

- Plan de cultura de innovación.
- Código de Buen Gobierno de la UMNG (Universidad Militar Nueva Granada, 2019a).
- Proyecto rectoral 2019-2023 (Torres, 2019).
- Sistema de Atención al Ciudadano (Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva, 2018).
- Estrategia Eureka a fin de “promover una cultura para la innovación al interior de la UMNG, la cual permita fortalecer las capacidades de Investigación, Desarrollo e Innovación y las habilidades para innovar en sus grupos de interés” (UMNG, 2019).
- Producto N°1. Panorama global de los observatorios de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) desde un ámbito global, regional y local. Entre muchos otros documentos y acciones estratégicas que desde la universidad se han adelantado en pro del cumplimiento óptimo de sus objetivos estratégicos.

Paso 2 – Puntos clave para la definición de los componentes y líneas de acción.: llegar a la definición de los componentes finales y líneas de acción conto con el involucramiento de los siguientes puntos clave:

- Las fortalezas y ventajas competitivas de la institución dentro de sus accionar misional.
- El direccionamiento estratégico de la institución marcado por los objetivos estratégicos de la misma (gestión académica de calidad, ciencia, tecnología e innovación, extensión y proyección social, internacionalización, gestión administrativa efectiva).

- Trazabilidad de la institución en el Impact Rankings 2019 del Times Higher Education Impact Rankings, el cual evidencia los logros alcanzados por las instituciones de educación superior en su apuesta por los ODS.
- Capacidades y variables institucionales.
- Potencial de innovación y visión prospectiva en su alineación con ejercicios previos de definición.

Paso 3 – Identificación: de brechas, oportunidades y análisis estratégico, potencialización de las variables institucionales, de los aliados para el observatorio, considerando las características de gestión de conocimiento correspondiente articuladas a diversas líneas de actuación en búsqueda de crear sinergia en pro de solventar las necesidades.

Paso 4- Planteamiento: de los componentes y líneas de acción, identificación de los grupos de interés partícipes en los componentes y líneas de acción para el observatorio, orientados hacia un modelo sostenible, las cuales giran entorno giran en torno a la innovación social de la Universidad Militar Nueva Granada.



Brechas y oportunidades para la UMNG

El desarrollo futuro del observatorio de ODS debe articularse desde sus líneas de acción para propender por la creación de sinergias para el entorno de proyectos definidos por la institución, esto, en pro de solventar las disrupciones que traen las tendencias así como los resultados desde (I) la línea base y misional institucional, (II) las cifras de gestión; (III) los aspectos políticos: plan de desarrollo, rectoral, entre otros.; así como de la (IV) institucionalidad: organismos, instancias, tomadores de decisiones, generadores de conocimiento (actores), entre otros.

Siendo ello, puntos de inflexión tanto para la identificación y cierre de las brechas existentes al cumplimiento de la Agenda 2030, como del lograr orientar la definición de acciones y resultados objetivos en las oportunidades a presentarse. Siendo así, que la dinamización del ecosistema del observatorio, dependerá, además, de las distintas acciones a tomar para su efectiva puesta en marcha. Es así, como a partir de los resultados del producto I y la documentación base elaborada por la UMNG, se identifican algunas brechas y oportunidades para el buen funcionamiento del observatorio de cara a sus resultados tanto al interior como al exterior de la institución, precisado desde cuatro ejes de actuación a saber, el comportamiento tendencial, la postpandemia, la interacción de la ciencia, las capacidades de la institución, y las buenas prácticas.

Desde el comportamiento tendencial (Megatendencias y Tendencias)

Para el funcionamiento óptimo del observatorio de ODS, es importante estar en constante alineación con las señales de cambio presentes en el entorno, ello, partiendo del comportamiento tendencial desde la evolución de las áreas de conocimiento, lo que hará que se alinee a todas aquellas acciones que contribuyan a la orientación estratégica, el fortalecimiento interno y externo de capacidades, entre otros. Aquí, los cam-

bios del contexto, impulsados por las diversas fuerzas del mercado consolidarán un aprendizaje constante, sostenible y veraz al interior de la universidad tomando como base el cumplimiento de los ODS. Lo que destaca a continuación, algunas brechas y oportunidades identificadas para la UMNG, que alrededor del comportamiento tendencial afianzarán no solo sus actividades diarias, sino que, además, permitirá que los grupos de interés se proyecten en el tiempo y permitan que el observatorio sea un eje articulador para su desarrollo estratégico.

Brechas Mundo	Oportunidades para la UMNG
Baja medición de indicadores de impacto al cumplimiento de los ODS sobre las acciones de investigación, formación de capacidades, extensión y participación ciudadana.	Definir una estrategia de monitoreo y evaluación de indicadores de impacto en las actividades de investigación, formación, extensión y participación ciudadana hacia el cumplimiento de los ODS.
Baja orientación etaria en el diseño, monitoreo y evaluación de programas de formación multimodal que impacten en el desarrollo sostenible.	Diseñar de manera colaborativa con los grupos de interés lineamientos para la diversificación de programas de formación multimodal con enfoque etario.*
Baja interacción multiactor en el análisis y evaluación de las dinámicas de diversificación del espacio urbano, cómo territorio de acción de las IES.	Analizar las dinámicas de interacción de la universidad con los actores de su cadena de valor en el espacio urbano, para el desarrollo de sus funciones misionales, la participación en espacios de decisión territorial y la generación de impacto.
Esfuerzos atomizados en la construcción de evaluaciones integrales para el diseño de estrategias que mitiguen las desigualdades de los grupos de interés.	Establecer planes de acción que contemplen el diagnóstico de desigualdades en la población universitaria y en los grupos de interés externos a la universidad a partir de indicadores de priorización.
Heterogeneidad en el desarrollo e implementación de acciones orientadas a la transformación digital del ecosistema de trabajo de la universidad.	Establecer estrategias de integración entre los grupos de interés para generar un plan de acción único de transformación digital el cual beneficie a los actores del ecosistema.

Tabla 1. Brechas y oportunidades
Fuente. Elaboración propia (2021).

* En realidad se requiere pensar en una colaboración desde estudiantes de pregrado, posgrado y egresados en relación con su entorno, hacia una de flexibilización de los currículos que combine modalidades de presencialidad, virtualidad e híbrida a fin de adaptar los programas a los objetivos de aprendizaje de los estudiantes. Por ejemplo, se puede trabajar desde un enfoque de formación de habilidades para la inserción

laboral, a través de vinculación efectiva de estudiantes en modalidad de pasantía o contrato laboral, en las diferentes líneas de trabajo contempladas en los currículos cuya devolución sea un documento donde el estudiante y el receptor del pasante evalúen si la formación recibida le fue útil en el entorno laboral. En el caso de los egresados diseñar una especie de servicio posventa en el cuál mediante encuestas, charlas, seminarios se investigue el ciclo de vida de la formación recibida y su utilidad a las empresas o a la comunidad hacia el logro de los ODS. Partiendo de esto se propongan nuevas alternativas de actualización de contenidos de los productos educativos que le sean útiles a los estudiantes y partes interesadas.

Desde el SARS-CoV 2 en las Instituciones de Educación Superior (IES)

Así como el desempeño de las IES, se ha visto afectada desde las actividades de docencia, los modelos pedagógicos, las capacidades de los equipos docentes y las unidades de soporte administrativo y estratégico, sobrellevarlo hace importante el surgimiento de estrategias para el fortalecimiento de capacidades hacia un pensamiento crítico y de futuro, siendo este, el gran reto al que las instituciones deberán enfrentarse, para ello, la automatización de sus estructuras de trabajo como la exploración de nuevos mercados el impulso de la creatividad y el eficiente control del trabajo remoto serán factores de éxito para todo aquel que desee sobrepasar las fronteras del conocimiento hacia instituciones de futuro, aquí el observatorio será un eje central en el que articulado a su trabajo interno tome las oportunidades que se presenten y las transformen en acciones inmediatas para el progreso sostenible.



Brechas Mundo	Oportunidades para la UMNG
En el mundo las IES desarrollan planes estratégicos tradicionales enfocados en acciones para señales conocidas y recurrentes, pero que deben ser complementados con análisis de tendencias de futuro.	Ser referente en el desarrollo de planes estratégicos multinivel que consideren escenarios futuros basados en tendencias pesadas, señales débiles y cartas salvajes que permitan mejorar los indicadores de sostenibilidad al interior de la institución.
Modelos de priorización lineales basados en análisis históricos y evaluaciones de periodos previos, que no contemplan dinámicas afines y propias del ecosistema de la institución.	Ampliar el alcance la Oficina de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia competitiva, desde actividades como la vigilancia e inteligencia competitiva, monitoreo y cambio social en aras de calibrar el plan estratégico institucional, los planes de acción por áreas y niveles de gestión desde el pensamiento prospectivo.
Ausencia de planes de acción orientados a modelos de Smart Working y trabajo remoto, que permitan diversificar los sistemas operacionales tanto misionales cómo de apoyo.	Cocreación de planes de acción que involucren a los actores del ecosistema institucional para implementar modalidades de Smart Working, trabajo remoto e híbrido, y se genere la evaluación de estos.
Interacciones fluctuantes con entidades del orden territorial y nacional, para la construcción de planes de acción conjuntos en la prevención y mitigación de eventos emergentes.	Implementar un plan de trabajo que derive en la participación en espacios de trabajo con actores del ecosistema para el diseño de planes de prevención y mitigación de eventos emergentes.

Tabla 2. Brechas y oportunidades
Fuente. Elaboración propia (2021).

Desde la Interacción de la ciencia frente al cumplimiento de los ODS

Fortalecer un dialogo sostenible desde el observatorio para el cumplimiento de los ODS y una recuperación Post-Covid 19, hace que desde el papel de la ciencia se promueva una ordenación armónica del medio ambiente y el desarrollo frente al futuro de la humanidad. Es aquí, donde las áreas programáticas de la institución aunadas a los componentes y líneas de acción del observatorio contribuyan al suministro de información a fin hacer de los procesos de decisiones espacios abiertos y de cumplimiento a los ODS. Para ello, es indispensable acrecentar el conocimiento desde las ciencias, lo que contribuirá a mejorar en el largo plazo para el entendimiento y accionar frente a las tendencias, aplicando los conocimientos científicos para articular y dar soporte a las metas del desarrollo sostenible por medio de la valoración científica de la situación

actual y de las perspectivas futuras del observatorio, pues el desarrollo sostenible exigirá perspectivas a largo plazo, integrando los potenciales efectos tanto positivos como negativos y el cómo utilizar dichos conocimientos científicos y tradicionales de la institución para reforzarlos o contrarrestarlos, es aquí, donde el proceso de desarrollo deberá estar en constante monitoreo seguimiento y evaluación desde el observatorio.

Brechas Mundo	Oportunidades para la UMNG
Implementación tardía de estrategias que promuevan la generación de conocimiento multi, inter y transdisciplinar, logrando impactos diferenciados frente a los ODS.	Generar estrategias de trabajo colaborativo intercarreras, interescolas, intergrupos e interfacultades, que contribuyan a la construcción de proyectos multi, inter y transdisciplinarios, que integren conocimientos científicos, ciudadanos y tradicionales.
Hay una débil vinculación del conocimiento tradicional de las comunidades objetivo en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos institucionales.	Establecer directrices que faciliten la participación ciudadana con las comunidades objetivo durante todo el ciclo de vida de los proyectos institucionales.
Ausencia de estrategias cascada con capacidad de adopción y adaptación para el desarrollo de actividades de difusión, divulgación y apropiación social del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación por parte de los grupos de interés.	Construir estrategias en cascada que permitan generar espacios y mecanismos de difusión y divulgación a través de un sistema de gestión de conocimiento generado para y desde los diferentes grupos de interés, en pro de la apropiación social del conocimiento.
Gestión basada en proyectos y gestión basada en procesos organizaciones, que no convergen en los diferentes niveles de una institución generadora y transferidora de conocimiento.	Diseñar e implementar modelo de madurez de gestión de conocimiento cómo estrategia y mecanismo para articular proyectos y procesos institucionales.

Tabla 3. Brechas y oportunidades
Fuente. Elaboración propia (2021).

Desde las capacidades en recursos humanos, técnicos y científicos (entre otras) para generar acciones orientadas al cumplimiento de los ODS de la UMNG

A partir de las capacidades, la institución es un actor motor del conocimiento en la región de Bogotá, como resultado del producto N°1, así como de toda la información evidenciada en los resultados de trabajos anteriores por parte de la UMNG, destacan aquellas capacidades en recursos humanos, técnicos y científicos para generar acciones orientadas al cumplimiento de los ODS, pues desde el cumplimiento de sus misiones de formación, investigación y extensión alinearían al observatorio en un futuro potencial.

Brechas Mundo	Oportunidades para la UMNG
Baja vinculación de los diferentes grupos de interés internos en el desarrollo de acciones misionales (formación, investigación y extensión) y en acciones transversales.	Potenciar el balance de capacidades internas, que permita el fortalecimiento, y espacios de mentoría y creación de escuela interna, para orientar acciones misionales al cumplimiento de los ODS.
Compromisos no institucionalizados para el fortalecimiento de capacidades NBIC en recursos humanos, infraestructura y servicios.	Desde la variable estratégica prospectiva institucional de fortalecimiento de capacidades NBIC, definir las acciones para el desarrollo de monitoreo, seguimiento y evaluación en el cumplimiento de los ODS.
Dinámica fluctuante en la formulación, formalización y puesta en marcha de alianzas que permitan ampliar y diversificar las capacidades instaladas.	Generar en el marco de las estrategias y programas la conformación de alianzas, que respondan a las necesidades de los proyectos y componentes orientados a la creación de coepetencias, que permitan la transferencia de capacidades NBIC, en conocimiento y la articulación de capacidades en infraestructura y servicios.
Baja descentralización de capacidades en los niveles institucional, local, regional y país, lo cual impacta en la capacidad de generar acciones multinivel hacia el cumplimiento de los ODS.	Establecer mecanismos de descentralización basados en colaboración, cooperación, estrategias de transferencia de conocimiento y tecnologías, programas de estadías de investigación en región y estancias de formación multinivel para el desarrollo de proyectos de investigación.

Tabla 4. Brechas y oportunidades
Fuente. Elaboración propia (2021).



Desde las buenas prácticas internacionales (Desde los referentes identificados)

Finalmente, desde las buenas prácticas tanto nacionales como internacionales, se identifican un conjunto de brechas y oportunidades para la institución, estas siendo características evidentes para que el observatorio se fortalezca y genere acciones encaminadas no solo a la ejecución de actividades que midan su comportamiento de cumplimiento externo a la institución si no de manera interna a partir de los proyectos y acciones ejecutadas en pro de los ODS.



Brechas Mundo	Oportunidades para la UMNG
Necesidad de fortalecer el uso de las capacidades en analítica de datos, sistematización de datos e información, procesamiento y visualización y orientación a la toma de decisiones de cliente interno y externo.	Generar un programa interno de analítica de datos que combine las capacidades de las diferentes instancias de generación de información y conocimiento, para el diseño, medición y análisis de indicadores.
Articulación atomizada de esfuerzos institucionales, locales, regionales y país para la integración de capacidades, metodologías y líneas de base para la medición de acciones hacia el cumplimiento de los ODS.	Estimular la creación de espacios compartidos nacional como internacional multinivel, multiactor y multisectorial, para el diseño de metodologías, articulación de esfuerzos, fortalecimiento de capacidades y descentralización de la información que permitan ampliar las capacidades de medición, evaluación y análisis.
Baja apropiación de directrices institucionales que permeen las políticas públicas propias y afines a los ODS, que establezcan los mínimos requeridos para las actividades de medición, evaluación, análisis y reporte.	Establecer una estrategia cultural y de apropiación de las directrices institucionales hacia los avances desde y para la política pública interna y su avance en el cumplimiento de los ODS, lo que contribuirá a la medición, evaluación, análisis y reporte.
Desde el aporte a los ODS según el ranking de la Organización de las Naciones Unidas (2020) ningún país de los encuestados supera los 85 puntos, dado que los objetivos están desarrollados desde un punto de vista sistémico.	Desarrollo de actividades internas apalancado por proyectos desde los grupos de interés para el cumplimiento de los ODS en la integración sostenible de sus actividades. Generar espacios de transferencia de conocimiento y lecciones aprendidas frente a la prosperidad económica, la medioambiental, inclusión social y la responsabilidad

Tabla 5. Brechas y oportunidades
Fuente. Elaboración propia (2021).

Recomendaciones

de estructura organizacional y su vínculo con los aliados estratégicos

La Universidad Militar Nueva Granada genera desde su accionar los lineamientos futuristas, estratégicos e innovadores para ser una institución de educación superior de talla mundial. Actualmente en el proceso de mejoramiento continuo, destina su valor agregado desde la calidad, la acreditación, su compromiso con el capital humano, la infraestructura tecnológica y física a fin de dar como oferta servicios de alta calidad.

En esta ruta las acciones del potencial observatorio de ODS, se hace necesaria la participación de aliados estratégicos que coadyuven de manera articulada y estratégica en el avance de servicios, acciones y estrategias de calidad, esto, haciendo necesario el empleo de una relación transparente, confiable y estable en el tiempo con sus aliados y demás actores relevantes de su cadena de valor, que basada en prácticas sanas y sostenibles generen beneficios mutuos hacia la consecución de un bien común.

Así, tomando como base el análisis de los aliados estratégicos del Producto I, se destacan desde las estrategias de involucramiento y relacionamiento con aliados algunas de las acciones de consolidación para el observatorio, esto, permeará en la institución hacia el desarrollo institucional basado en sus principios cooperativos, lo que se constituye en una simbiosis especializada de vanguardia frente a su accionar diario.

En ello, destaca el papel de la creación del observatorio de ODS impulsado desde Oficina de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia competitiva de la UMNG, pues esta concentra una importante infraestructura que facilita la investigación, el aumento de capacidades y el talento humano, por lo que deberá aprovechar de sus aliados identificados, pues estos contribuyen desde el relacionamiento hasta la mejora y propuesta novedosa de nuevos productos y servicios para su sostenibilidad, para ello, se caracterizan a continuación los aspectos más importantes.



Internas al observatorio

La gestión interna del observatorio debe contar con una estructura horizontal de facilitadores con perfil de investigadores y analistas como grupo ancla, que trabajen bajo unos lineamientos aprobados por un grupo conformado por representantes de las áreas de apoyo y representantes de las estructuras intensivas en la generación de conocimiento (facultades, centros de investigación, grupos de investigación y semilleros), que puedan tomar decisiones en torno a la generación de articulación para la planificación multinivel (operativa, táctica y estratégica), diseño y medición de indicadores con enfoques multi e interdisciplinarios.

El relacionamiento interno entre las áreas que conforman el grupo ancla, contribuye a comprometer la cultura del reporte, la medición y la autoevaluación; lo que conlleva a contar con procesos en doble vía para la identificación, adquisición, codificación y transferencia de datos e información (desde la fuente al observatorio), y para la creación, uso, protección y evaluación (desde el observatorio a la fuente).

Aquí las capacidades de liderazgo desde la investigación, las redes de colaboración nacionales e internacionales, la generación de conocimiento y los vínculos efectivos, colaborativos y continuos, a través del esquema formal, alianzas, acuerdos de cooperación promoverán la movilización de acciones necesarias que favorezcan y visibilicen la importancia de la participación en la Agenda 2030, para ello, la promoción de una cultura basada en datos como impulso a los ODS, además de la importancia de los reportes Voluntarios de Información, impulsarán el desarrollo de proyectos, la investigación y la integración de las diversas áreas del conocimiento hacia el trabajo colaborativo y su articulación tecnológica con los grupos de interés institucionales. De manera integral estos flujos configuran el ciclo de aprendizaje interno en el diseño, medi-

ción y evaluación de acciones, iniciativas y proyectos frente a los ODS.

Este ciclo de aprendizaje permite explicitar servicios al interior de la universidad los cuales en pro de descentralizar capacidades en las áreas de apoyo y misionales, deben orientarse prioritariamente al acompañamiento metodológico, trabajo con grupos focales conformados por integrantes de los grupos de interés en la revisión conjunta de ejercicios de medición y la calibración de indicadores de base al potencial observatorio de ODS y propuestos por las áreas.

De acuerdo con las necesidades de cada área se debe configurar un portafolio de servicios core (transversales), que contribuyan a la misión integradora del observatorio, y a la misión de formación, investigación, extensión y gestión desde las áreas misionales de soporte. Complementariamente, debe existir servicios a medida, los cuales se enfocan en particularidades frente al ciclo de gestión del conocimiento desde la captura y sistematización de datos; la codificación y estructuración de información; la contextualización de la información en conocimiento; y, el uso del conocimiento para la toma de decisiones.

Con el objeto de poder contar con una trazabilidad del ciclo de aprendizaje y los servicios core y a medida que lo dinamizan, es necesario que estas actividades tengan correspondencia con los sistemas de gestión institucionales, en específico aquellos relacionados con la gestión por procesos y proyectos. Mas aún, se recomienda que para este tipo de unidades analíticas que se enfocan en la vigilancia e inteligencia del entorno interno y externo de la institución hacia los ODS, se considere la implementación de normas de gestión específicas.

Finalmente, entendiendo que la dinámica de la universidad converge en el desarrollo de proyectos de formación, extensión e investi-

gación, es necesario que se geste cada proyecto como unidad mínima de gestión sobre las que se enfoquen las acciones del observatorio de ODS, cómo punto inicial del ciclo de aprendizaje.

De apoyo al resto de la universidad (generación de proyectos de impacto a los ODS)

Cómo se mencionó en la sección precedente el ciclo de aprendizaje interno del observatorio se enfoca en la mirada interna de la organización, buscando contar con flujos en doble vía que integren, agreguen y generen conocimiento frente a las acciones en pro de los ODS.

La unidad mínima objeto del ciclo de aprendizaje interno son los proyectos que se formulan, ejecutan y evalúan por parte de la universidad, entendidos estos cómo el mecanismo que permite la generación de conocimientos, tecnologías y servicios; así como la interacción con el ecosistema de la universidad en sus diferentes áreas de incidencia.

En una primera fase es importante contar con una **Pedagogía de ODS**, que propenda por el análisis de la información existente (bases de datos ODS nacionales y regionales), y la identificación de los focos de acción en las brechas del cumplimiento de los ODS que la universidad pueda aportar.

Esta mirada de la comunidad universitaria, junto con el análisis de capacidades adelantado (estudio exploratorio IDOM), es el primer insumo para la construcción de lineamientos institucionales desde el observatorio ODS para: i) la orientación de los proyectos vigentes en curso hacia la medición de impacto frente a los ODS; ii) la integración de actividades en los proyectos para la medición de impacto ex ante (fase de formulación), medición de impacto por resultados parciales in itinere (fase de ejecución) y la medición de impacto ex post de los resultados obtenidos (fase de seguimiento y evaluación).

En una segunda fase, es importante **Incluir los indicadores de los**

ODS en los proyectos y procesos misionales y servicios de orientación, contando con el acompañamiento al ciclo de vida de los proyectos desde la interacción con los grupos y centros de investigación y las estructuras de carreras, departamentos y facultades, buscando que la orientación explícita hacia los ODS se convierta en parte de la propuesta de valor de estos.

Lo que presupone una interacción entre grupos, observatorio, y unidades de gestión de proyectos de cada facultad, buscando orientar el enfoque multidisciplinar, interdisciplinar; junto con la vinculación de aliados externos tanto científicos como de la sociedad civil, cómo comunidades de conocimiento tradicional.

La tercera fase de **Reporte e Integración**, permitirá generar la mirada agregada en función del ciclo de aprendizaje, a través de la medición multinivel de los impactos ex ante, in itinere y ex post sobre desde cada proyecto, agregando por carreras, departamentos y facultades.

Finalmente, se recomienda que para un flujo efectivo de los aliados estratégicos se sigan las siguientes acciones:

- 1.** Diseñar y ejecutar un protocolo de gestión de aliados estratégicos para transferir dicha responsabilidad a los gerentes de los nuevos proyectos de tal manera que dinamice el fortalecimiento de redes por proyecto u objetivo, en articulación con los objetivos 3 y 4 del plan de Desarrollo Institucional 2020 – 2030 y la estrategia de participación ciudadana a fin de dinamizar acciones en pro de conformar alianzas con jugadores clave en temas ODS, cómo centros de ciencia, universidades, empresas multinacionales, etc
- 2.** Estrategia de promoción, divulgación y difusión de los resultados del potencial observatorio de ODS de la UMNG a partir de la participación en los eventos nacionales y regionales.
- 3.** Diseñar e implementar una estrategia de posicionamiento con los Aliados Estratégicos y sus grupos de interés.



Potencialización de las Variables Estratégicas

La UMNG, posee una serie de perspectivas que requieren diversos sistemas para su administración en pro de maximizar el uso de los recursos y generar valor para la comunidad universitaria. En el marco de esta complejidad, es importante identificar una serie de elementos comunes que puedan guiar el accionar el Observatorio de ODS en torno a la dinámica propia de cada uno de los componentes de la universidad, que permita articular de manera armónica sus recursos y propenda por la generación de valor interno y externo dado el alcance territorial que tienen sus facultades, programas y grupos de investigación, además del direccionamiento prospectivo estratégico que propende por proponer acciones de colaboración y cooperación con sus grupos de interés hacia el compromiso con el mundo, la nación, la comunidad y su enfoque en la innovación social.

Aporte de la UMNG a los ODS

En el diseño de sus facultades y grupos de investigación desde la lógica de interdisciplinariedad, se reconoce una oportunidad clave para la identificar el impacto del quehacer universitario frente a los ODS, pues como institución hay un aporte transversal a los 17 Objetivos, sobre los cuales cada facultad, grupo de investigación, unidad y proceso pueden precisar, diseñar indicadores, monitorear y reportar.

- Este es el caso de la iniciativa en fase de implementación Eureka (IDOM, 2019), en la que se realizó una alineación de los ejes articuladores de la unidad de I+D+i con los ODS y focos de investigación del Gobierno Nacional en la que presentan la priorización que se presenta en las figuras 2 y 3.

- La iniciativa de Ecosistema de Innovación Social Universidad Militar Nueva Granada UMNG (Creative Lab, 2019), en la que de igual forma se hace una priorización de 9 ODS (figura 4) definidos a partir de las principales demandas sociales del país.

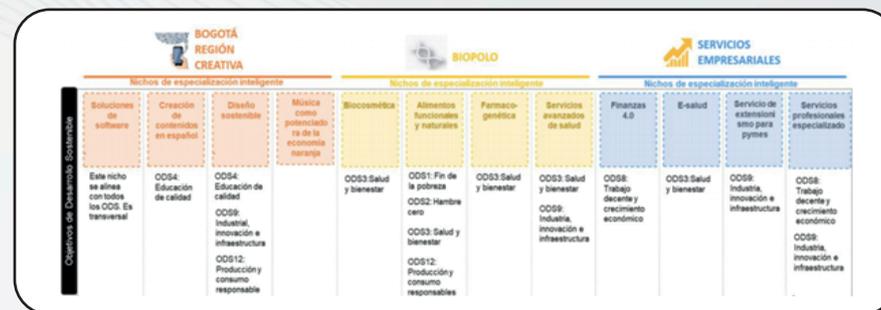


Figura 2. Priorización ODS – Bogotá Región Creativa, Biopolo, Servicios Empresariales. Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones de la UMNG (2019).

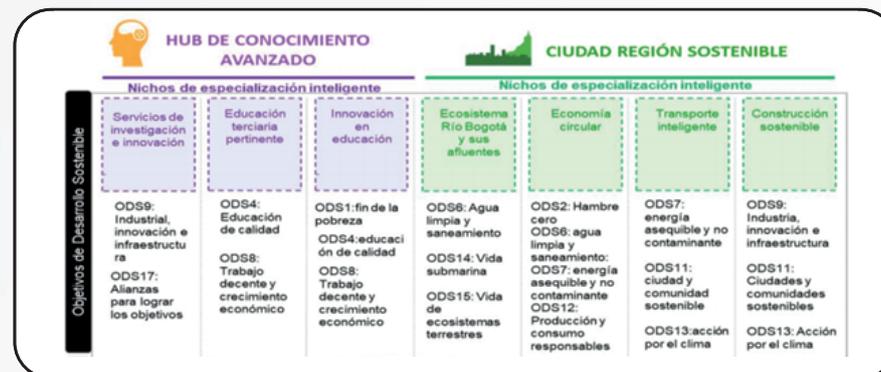


Figura 3. Priorización ODS – Hub de Conocimiento Avanzado, Ciudad Región Sostenible. Fuente: Vicerrectoría de Investigaciones de la UMNG (2019).



Figura 4. Priorización ODS - Ecosistema de Innovación Social Universidad Militar Nueva Granada UMNG. Fuente: CreativeLab (2019).

• Así como el aporte por parte de la UMNG a cuatro ODS durante el año 2019 dado por el The Times Higher Education Impact Rankings (Figura 5).



Figura 5. Impacto a los ODS por parte de la Universidad Militar Nueva Granada UMNG 2019
Fuente. The Times Higher Education Impact Rankings (2019).

En efecto, en el informe de sostenibilidad de 2019 presentado por la UMNG de acuerdo con el estándar GRI, se relaciona el aporte de la Universidad a 16 de los 17 ODS, excluyendo en 15 de Vida de Ecosistemas Terrestres, que se relaciona con el quehacer de la facultad de ingeniería en lo que tiene que ver con ambiente, geomática y proyectos territoriales además de todo lo concerniente con sostenibilidad ecosistémica presentado en el mismo informe.

Factores que acreditan a la institución.

Desde esta perspectiva, se configura como una de las funciones fundamentales del Observatorio de ODS, la de impulsar dentro de la universidad una cultura de apropiación y transferencia a la comunidad universitaria de una serie de datos y herramientas que les permita construir **un criterio sobre el cual puedan priorizar los ODS a los cuales le están apuntando en sus iniciativas y facilite** la construcción de indicadores de los mismos en aras de cuantificar e integrar los esfuerzos de las diferentes áreas de la institución **desde los proyectos** sin desconocer sus particularidades y aportando a potenciar los diferentes factores que acreditan a la institución.

Es así, como la acreditación institucional como proceso que pretende reconocer la calidad educativa y el cumplimiento de la función social de las universidades se viene renovando para la UMNG para el multicampus. Dentro de los factores que acreditan a la universidad, los tres que representan mayor esfuerzo de caracterización y medición son el Factor 2 - Estudiantes, Factor 9 - Bienestar Institucional y Factor 10 - Organización, gestión y administración. Este último factor requiere un esfuerzo importante de inversión tecnológica para la administración de la universidad, que permita materializar los resultados de la comunicación y cultura del reporte en un sistema de inteligencia de negocios basado en los indicadores del Cuadro de mando Integrado, de tal manera que el talento humano del área administrativa eleve su posición estratégica en la universidad pasando de generar información a generar conocimiento y acciones para la gestión de la innovación de sus estudiantes en pro del logro de los ODS.

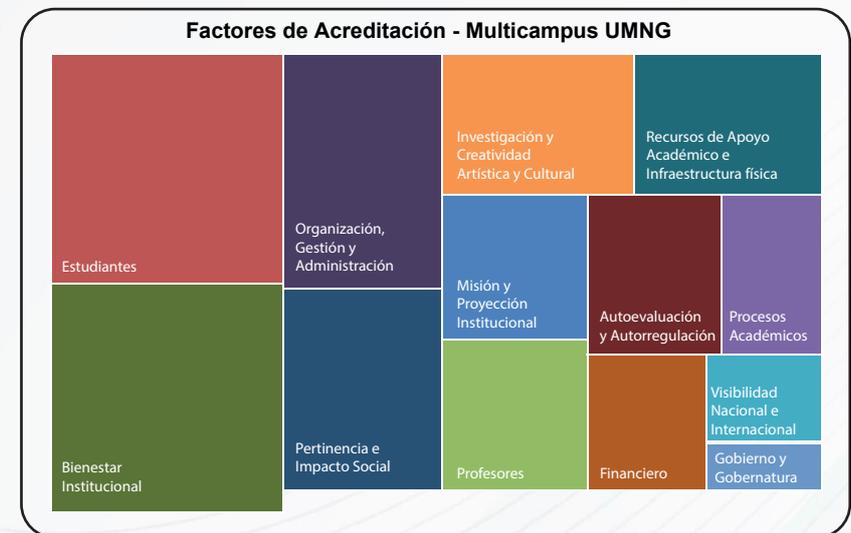


Figura 6. Factores de Acreditación institucional – Multicampus.
Fuente. Datos estadísticos por factor, UMNG 2021.

Dentro de los diferentes factores se desarrolla una alineación institucional, en la cual se identifican una serie de características e indicadores que son evaluados internamente y por los pares académicos con el objeto de recibir el aval del Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Tal como se observó en el Producto I de Tendencias que hace parte de esta serie de documentos, uno de los factores que representa un riesgo para la Universidad a mediano y largo plazo por las tendencias del futuro de la educación, y a corto plazo por los efectos que la pandemia que está sufriendo Bogotá y Colombia es la deserción de los estudiantes que en la figura 7 se presentan de 2015 a 2018.

En la figura, se resalta como la causa más importante de deserción es el factor económico, seguido de causas personales o familiares, de salud y de problemas laborales. Vistos estos factores desde la iniciativa del Observatorio de ODS los estudiantes encontrarían oportunidades más allá de los aspectos meramente académicos, en el que la Universidad tendría la oportunidad de agregar valor al estudiante mediante su vinculación en proyectos y funciones propias del Observatorio. De esta manera, el estudiante como cliente más importante de la Universidad tendría motivaciones adicionales de pertenecer a la UMNG y mediante las demás iniciativas planteadas como Eureka o el laboratorio de innovación social encontraría otras formas de agregar valor a su ciclo de aprendizaje.

Alineación con la visión de futuro de la UMNG

Así las cosas, potencializar las variables de la UMNG que articulen con los diferentes sistemas y componentes de la universidad identificadas en el estudio prospectivo requiere que el Observatorio de ODS tenga una visión del cliente interno que integre el impacto de los ODS en los procesos, funciones y sistemas de la Institución de manera que se pueda medir el aporte de la Universidad en torno a sus objetivos estratégicos y que mediante las estrategias de Innovación, vigilancia de futuro y monitoreo social se pongan al servicio del cliente externo, propendiendo por el dinamismo de la comunidad universitaria en torno estra-

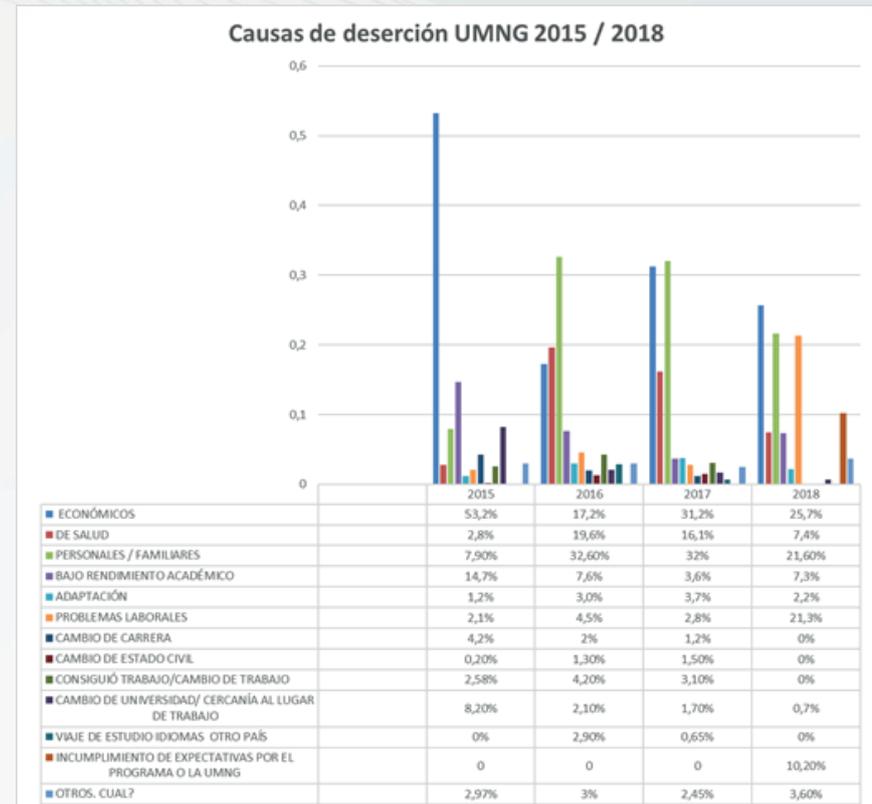


Figura 7. Factor 2 - Estudiantes. Causas de deserción UMNG 2015 / 2018.

Fuente. Datos estadísticos por factor, UMNG 2021.

tegias de fortalecimiento alrededor de proyectos de impacto en el logro de los ODS y en las soluciones requeridas por la comunidad universitaria y sus grupos de interés (ver figura 8).

De esta forma, el Observatorio de ODS se convertiría en un impulsor del logro de los objetivos estratégicos institucionales, desde el cual y a partir de sus funciones de medición, análisis y divulgación ya mencionadas anteriormente, propenda por la articulación de los diferentes grupos de interés y aliados estratégicos alrededor de las diferentes

iniciativas de la comunidad universitaria y la incorporación de indicadores y estrategias de logro de los ODS en los mismos.

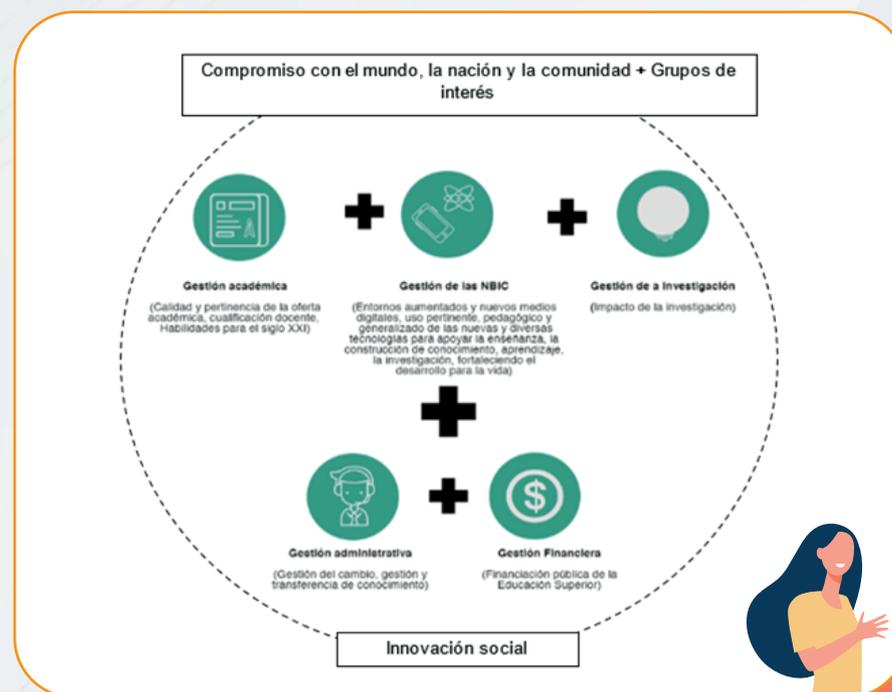


Figura 8. Variables Estudio Prospectivo
Fuente. Universidad Militar Nueva Granada, 2020.

Categorías y líneas de acción del observatorio ODS

Desde los componentes de la UMNG se podría agrupar en tres categorías acorde con la “Figura 13. Environmental degradation threatens the achievement of the SDGs. Capitulo “Estrategias de involucramiento y Relacionamiento con aliados” resultado del Producto 1”. La primera que tiene que ver con todos los recursos físicos y su entorno, la segunda con la producción de los diferentes servicios que presta y sus estrategias de consumo y la tercera con el bienestar y la generación de valor que deja en los clientes externos e internos.

Categoría 1: Recursos Físicos y su entorno

Categoría tendiente a mitigar los impactos generados por la gestión de los recursos del territorio y su interacción con la actividad humana relacionados con el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la degradación de los ecosistemas a fin de que se conciban soluciones basadas en la naturaleza en la planeación del desarrollo donde intervienen los ODS 13, 14 y 15. Aquí, la UMNG tendría injerencia desde su componentes territorial que se expresa a través de las sedes y el área de influencia de las mismas además de su interacción con el entorno inmediato.



Figura 9 Caracterización de las sedes y recursos físicos de la UMNG
Fuente. Vicerrectoría de Investigaciones de la UMNG (2019).

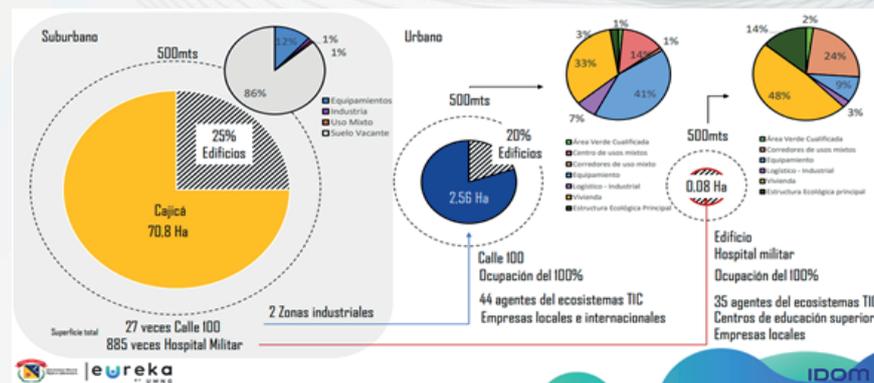


Figura 9 Caracterización de las sedes y recursos físicos de la UMNG
Fuente. Vicerrectoría de Investigaciones de la UMNG (2019).

Categoría 2: Producción de Servicios y Estrategias de Consumo

En conjunto, el quehacer de la UMNG alinea una suerte de disciplinas, como se muestra a continuación en las facultades con los diferentes programas académicos de pregrado y posgrado, así como de los grupos de investigación que componen una mirada universal de la sociedad y el territorio. Al servicio de las facultades está la gestión académica, la gestión administrativa, la gestión financiera, la gestión de la Investigación y la gestión de las NBIC en aporte a los ODS 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12 y 17 (ver figura 10, 11 y 12).



Líneas de Acción

Para la puesta en marcha del observatorio de ODS en la UMNG, se deben identificar las líneas de acción claros orientados hacia un modelo sostenible, contemplando un enfoque de progreso global desde múltiples extensiones, que permita la vinculación frente a la incorporación tecnológica y no tecnológica desde la participación, la representatividad y el trabajo colaborativo entre los diferentes grupos de interés con el fin de generar todo un entorno de apoyo y soporte cohesionado e integrado, planteando en primer medida lo siguiente:

- La definición apuesta misional que integre los intereses y aspectos de los diferentes grupos de interés.
- Generar la integración y articulación de los stakeholders (actores involucrados) públicos orientados al soporte para la creación y puesta en marcha del observatorio.
- Contribuir en la integración desde diferentes niveles administrativos y técnicos, tácticos y operativos, para un eficiente proceso de toma de decisiones, orientados a delinear e implementar mecanismos participativos frente a las dinámicas de gestión.
- Aprovechamiento de herramientas de la cuarta revolución industrial para la participación e inclusión.
- Fomentar la contribución de la población para la creación y progreso del observatorio desde sus extensiones (educación, economía, social, entre otras).
- Articulación de los componentes con los objetivos del Observatorio ODS y los objetivos estratégicos institucionales (ver figura 13).

X. Objetivos estratégicos institucionales



Figura 7. Objetivos Estratégicos Plan de Desarrollo 2020-2030

Figura 13. Objetivos Estratégicos Institucionales.
Fuente. Universidad Militar Nueva Granada (2021).

En este sentido se definen seis líneas de acción, basadas en las variables del estudio prospectivo y los objetivos estratégicos de la institución, dado que se identificaron desde el punto de vista de cultura, gestión, reporte y transversalidad con los componentes de la universidad como aquellas que potencializarían el dinamismo del Observatorio dada su facilidad de articulación con los procesos, las funciones y los proyectos que desarrolle la Institución:

1. **Futugranadinos:** Academia de Calidad que impacta al logro de los ODS a 2030
2. **Planeta Tierra contra el Reloj:** Ciencia, tecnología e Innovación para garantizar la vida en el planeta y la sostenibilidad del uso y aprovechamiento de los recursos.
3. **Liderazgo 5.0:** Trabajando juntos somos más fuertes.
4. **Mundo Interdependiente 2030:** Proyectos Unigranadinos de impacto a la sostenibilidad Regional (Latam) y Global.
5. **Dando Ejemplo desde Casa:** Aporte Interno de la UMNG al logro de los ODS.
6. **Cultura UNIGRODS:** Promoción y fomento de la cultura de ODS, estrategias de comunicación participativa, atención ciudadana Latam y sistemas de monitoreo colaborativo del cambio social.
- 7.



Figura 14. Componentes y líneas de acción del observatorio de ODS.
Fuente. Universidad Militar Nueva Granada, 2021.



Grupos de interés

participes en los componentes y líneas de acción

Las líneas de acción propuestas y derivadas de los objetivos institucionales en el marco de los ODS se convierten en una herramienta conducente y de apoyo a la medición de los mismos desde el impacto al quehacer institucional en el logro de los ODS.

Lo propuesto se compone de tres ideas fundamentales, alrededor de los servicios presentados en el producto I:

- 1.** Que la universidad haga las alianzas necesarias para tener acceso a las bases de datos que le permitan medir e informar el avance que se tiene de los ODS y proponer estrategias, proyectos, etc., para su logro.
- 2.** Incorporar en el quehacer y ADN de la universidad que todas las actividades tienen un impacto en el logro de los ODS. De esta forma diseñar unos indicadores o incorporar los existentes a un reporte que les permitan medir a la universidad dentro de sus sistemas su aporte interno al logro de los mismos.
- 3.** Hacer que el observatorio de los ODS se convierta en un canal mediante el cual los grupos de interés de la universidad puedan acceder a aliados estratégicos en torno a proyectos de cooperación para impulsar el logro de los ODS.

En ello, se proponen dos vínculos en el accionar de las líneas propuestas, a saber, desde el grado de colaboración por parte de los grupos de interés internos y el grado de cooperación de los grupos de interés externos para la buena marcha del observatorio de ODS al interior y exterior de la UMNG.



Matriz de colaboradores

Para la configuración, operación y sostenibilidad del observatorio de ODS de la UMNG, es clave identificar las sinergias necesarias frente a las líneas de acción definidas. Lo anterior implica que los grupos de interés internos, deben cumplir roles específicos para dinamizar la gestión de conocimiento. Es por ello, que, destacan los actores dinamizadores o promotores del accionar desde las instancias directivas (Alta dirección y directivos), de manera transversal a todas las líneas. El segundo rol clave es el de ejecutores de las acciones del observatorio recayendo esto en los grupos de interés que comprenden las actividades misionales de investigación, formación y extensión (estudiantes, docentes, administrativos y egresados); este rol interactúa con los grupos de interés que serán gestores de acciones del observatorio (conexión entre alta gerencia y ejecutores), los cuales comprenden docentes, egresados, estudiantes y personal administrativo. Finalmente, estos mismos grupos de interés serán beneficiarios de acciones específicas de acuerdo a sus roles, intereses y compromisos.

Línea de Acción	Directivos UMNG	Estudiantes	Personal Administrativo	Alta Dirección	Docentes	Egresados
Futugranadinos						
Planeta Tierra contra el Reloj						
Liderazgo 5.0						
Mundo Interdependiente 2030						
Dando Ejemplo desde Casa						
Cultura UNIGRODS						

Impulsores	
Beneficiarios	
Gestores	
Ejecutores	

Fuente. Elaboración propia (2021).

Tabla 6. Matriz de colaboración grupos de interés internos

Matriz de cooperación

El éxito de las acciones del observatorio de ODS recaerá no solo en las sinergias de sus grupos internos, sino también en la capacidad de convocatoria, compromiso, cooperación y convicción para la vinculación de grupos externos. Estos grupos externos que comprenden el ecosistema de la UMNG, cumplen roles determinantes en la provisión de datos, información y conocimiento y que dan soporte al accionar del observatorio.

Se destacan los proveedores con un rol de soporte transversal, el sector defensa en el cual está inmersa la UMNG, el sector privado y su colaboración universidad-empresas y otros generadores de conocimiento como la academia, la institucionalidad y los sectores productivos. Si bien la provisión de insumos es clave como soporte, más lo es aún la conformación de una red de cooperadores que permitan amplificar la capacidad de medición, análisis, y cobertura en la difusión y divulgación de acciones, en este rol se cuenta con representación de los diferentes grupos de interés externos. Finalmente, los beneficiarios al igual que en los grupos internos son los grupos de interés sobre los que se verá reflejado el impacto de las acciones que se desarrollen.

Grupos de Interés Externos										
Línea de Acción	Proveedores	Entidades Reguladoras Gubernamentales y no Gubernamentales	Comunidades Científicas y Académicas	Agremiaciones y Asociaciones	Empleadores	Alcaldías y Gobernaciones	Sector Defensa	Sector Privado	Sector Público	Sociedad
Futugranadinos										
Planeta Tierra contra el Reloj										
Liderazgo 5.0										
Mundo Interdependiente 2030										
Dando Ejemplo desde Casa										
Cultura UNIGRODS										

Soporte	
Beneficiarios	
Cooperación	

Fuente. Elaboración propia (2021).

Tabla 7. Matriz de cooperación grupos de interés externos

Hoja de Ruta del Observatorio de ODS UMNG

La estructura del Roadmap diseñada para la implementación, ejecución y seguimiento al observatorio de ODS, se convierte en una herramienta visual de direccionamiento estratégico, no solo de la gestión del observatorio, sino también de la simbiosis entre sus líneas estratégicas y las estructuras de trabajo internas de la organización. Se destacan cinco elementos clave en la hoja de ruta:

1) Los cursos de acción, que interrelacionan actividades e hitos clave que integran los horizontes de corto, mediano y largo plazo, garantizando la sinergia entre las victorias tempranas y la sostenibilidad a largo plazo; 2) Los pilares estructurales de cada horizonte de tiempo representados en la vinculación efectiva de las acciones a los ODS, así como en la evolución incremental del impacto esperado de la organización; 3) La mirada continua al contexto de la organización y los ODS, materializada en el seguimiento a las tendencias, en busca de señales débiles y cartas salvajes, generadoras de potenciales eventos emergentes y cisnes negros; 4) Las líneas de acción estratégicas definidas para el observatorio, así como la interacción de los actores vinculados y relacionados con el ecosistema de la UMNG que se convierten en los flujos de análisis de cómo interactúan entre línea e interlínea las acciones temporales definidas; Y, 5) la visión de futuro del observatorio como punto de referencia en el largo plazo, que permea los horizontes previos y genera la simbiosis actores-acciones-ODS.

Es por ello, que la hoja de ruta diseñada y evidenciada en la Figura 1, se proyecta hacia la evolución de sus líneas de acción tomando como base el estado actual de la realidad institucional hacia el desarrollo y cumplimiento de la Agenda 2030 en pro del desarrollo sostenible y su aporte a la comunidad, a través de la capacidad de innovación, la interacción de sus diversos grupos de interés y la visión de futuro 2035. Sus componentes se explican a continuación:

Componentes Base

Organizarse en términos de tener claras las estrategias organizacionales que contribuyan a la visión institucional en pro de enmarcar al observatorio en una ruta de apropiación sensibilización e interacción con la UMNG, requiere de unos componentes base que además de ser transversales fomentan la transferencia de conocimiento, el monitoreo tendencial así como la articulación de los diversos grupos de interés que componen el ecosistema de innovación para la institución, lo que garantizará la apropiación e impacto positivo de los proyectos entorno al potencial de las líneas de acción para el cumplimiento y fortalecimiento de los ODS.

A partir de los procesos de generación de conocimiento, sobre todo aquellas basadas en I+D+i desde las áreas estratégicas de innovación así como de las capacidades (entre ellos la formación de personal especializado y de soporte administrativo) que se convierten en capacidad instalada de creación y procesos de análisis del entorno hacia un ciclo productivo rentable, siendo necesario revisar, complementar y mejorar continuamente los esquemas estratégicos tanto de gestión de conocimiento, como de planeación estratégica frente a la toma de decisiones de cara al accionar del observatorio a través de procesos rigurosos de evaluación, en los cuales es indispensable contar con la vinculación de los cambios del entorno y la interacción tecnológica.

En ello, la responsabilidad de la alta dirección, se considera parte integral del proceso estratégico para el observatorio, consecuente con la innovación, el crecimiento institucional y el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible, lo que facilitará un punto de referencia para el alcance de los ODS, donde la naturaleza y trabajo de la Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva permitirían una gestión total del observatorio y el acompañamiento a las actividades determinadas.

Categorías base en el tiempo

Para ello, la hoja de ruta del observatorio se ve enmarcada frente a componentes dados desde las categorías establecidas en el Environmental degradation threatens the achievement of the SDGs resultado del Producto 1 y 2”, donde el accionar de corto plazo comprende actividades que otorguen el bienestar y la generación de valor en los clientes externos e internos.

Aquí se propenderá por consolidar las bases asentadas en el bienestar interno del observatorio seguido de los recursos físicos y su entorno, y la consolidación de la producción y prestación de los diferentes servicios y estrategias de consumo, estas categorías se centran en la eficiencia y eficacia de los recursos que se encuentran disponibles, donde se refleja y alcanza un nivel exitoso de productividad e intervienen: los productos, insumos, bienes, servicios, personal capital y demás para alcanzar sus resultados factibles; si se trabaja de forma íntegra con dichos elementos consecuente ayudará a la obtención de un trabajo eficiente y atribuido al logro de los ODS.

Articulación de los ODS

La construcción de un observatorio que permita la articulación del accionar corporativo frente a la Agenda 2030 y el cierre de brechas hacia el desarrollo sostenible, implica un esfuerzo no solo en el entendimiento de cómo integrar una mirada multinivel sino de cómo promover de ser necesario cambios estratégicos y estructurales en la institución.

Alinearse a los ODS permite a la organización establecer metas referentes e impactos esperados más allá de su accionar misional, permeando el ecosistema de la universidad localmente, nacionalmente e internacionalmente, sumando a lo anterior un valor agregado a sus roles de investigación, formación y extensión.

Comportamiento tendencial (Megatendencias y Tendencias)

En ello, orientar al éxito a través de actividades Core que permitan el conocimiento, adopción, uso y apropiación de las tendencias tecnológicas respecto de la hoja de ruta generada, deberá armonizar una visión de futuro la cual confluirá en ofrecer resultados de valor agregado, integrado un esquema con índole social de las metas en la agenda 2030.

Por lo cual, se deben focalizar los factores de motivación del mercado en términos de infraestructura, costos, recurso humano y calidad y por ende en su articulación con los objetivos de desarrollo sostenible de cara al potencial institucional y el fortalecimiento de las variables estratégicas. Mas aún, el análisis de tendencias confluye en el fortalecimiento de procesos asociativos, a fomentar el trabajo colaborativo, la estimulación de procesos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación de alto valor agregado, así como la transferencia de conocimiento y apropiación de tecnología y buenas prácticas.

Esto implica que, para llevar marcha a puesta cada función implantada, se debe adquirir y proporcionar una fuerza adecuada, planear efectivamente el recurso humano, desarrollar contingentes y requerimientos, coordinar efectivamente las actividades interdependencias, para llegar así a la retroalimentación por procesos identificando cuellos de botella o puntos de éxito.

Componentes horizontales

La integración de los componentes horizontales, vincula e impulsa aquellas acciones orientadas a generar y contribuir a las perspectivas de futuro en términos de capacidades, encadenamientos formati-

vos, entre otros., donde la ciencia y el conocimiento permitirán fortalecer la planeación con visión de desarrollo y fuente de potencial humano capacitado para los diversos escenarios hacia la generación de soluciones integrales para el progreso institucional.

Fortalecimiento estratégico

En este punto se toma como punto focal la acreditación institucional, los ODS de la UMNG y el cumplimiento del plan de desarrollo 2030 como el enfoque definido desde lo administrativo, estratégico, recurso de personal, sistémico y demás para la generación y conservación de valores o principios de equidad referentes para conformar un excelente equipo de trabajo y potencial resultado de los proyectos estratégicos en el crecimiento institucional. Por tanto, más allá de un cumplimiento de metas, el accionar deberá darse como el medio de formación y crecimiento en pro de planear, organizar desarrollar, coordinar y controlar el desempeño eficiente y efectivo del observatorio, es por ello, que la importancia estratégica parte de la contribución que adquiere la institución mediante el apoyo al observatorio, hacia la mejora eficiente de las capacidades productivas de los grupos de interés.

Lo que hará relevante el fortalecimiento de su direccionamiento estratégico en la Integración de los entornos de planeación observatorio- grupos de interés, un manejo adecuado de todos y cada uno de sus procesos necesarios para la generación de nuevo conocimiento como el modelo de gestión de conocimiento en red, la planeación estratégica en el corto, mediano y largo plazo, el uso de la prospectiva para la articulación de aliados estratégicos, el cumplimiento con responsabilidad de las garantías puestas por la institución, innovación, calidad, un excelente servicio a sus grupos de interés, y la implementación de la más alta tecnología.

Acciones estratégicas potenciales de las líneas del Observatorio de ODS

En esta ruta, se plantean algunas acciones estratégicas* que en el tiempo evolucionarán a la consolidación del observatorio de cara al cliente interno desde los procesos, funciones y sistemas de la Institución así como al cliente externo desde servicios de Innovación, vigilancia y monitoreo social entre otros., para la generación de proyectos de impacto en el logro de los ODS, sin embargo, la UMNG deberá establecer desde los retos de interacción los puntos clave en el que las líneas podrán soportarse entre sí para el desarrollo de sus actividades.

*Es importante las acciones estratégicas estén en constante mejora o renovación, ello con la finalidad de consolidar productos - servicios estratégicos y potenciales para el entorno de la UMNG



Líneas de Acción	Acciones potenciales en el tiempo		
	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Futugranadinos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer de manera conjunta con la oficina de gestión organizacional los mecanismos para hacer explícito en los procesos de gestión de calidad existentes el cumplimiento de las acciones definidas por el observatorio para los ODS. • Promover la creación de espacios en el que los diferentes grupos de interés de la UMNG participen en la construcción de una visión común en el desarrollo de los procesos de investigación, formación y extensión buscando la reducción de brechas. • Generar la integración de los actores del ecosistema de la UMNG para que desde las competencias como de las cooepetencias se integre a los currículos académicos la vinculación de los ODS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de estrategia para impulsar la consolidación de startup y spin-off de base tecnológica que soporten desde la creación de productos y servicios las diversas áreas del observatorio, en el que a través de la descentralización de acciones permitan potenciar la cuarta función de la universidad (transferencia de conocimiento). • Ciclos de aprendizaje interfacultades que promuevan el desarrollo de enfoques transdisciplinarios como respuesta a los ODS desde su apropiación. • Establecer la formalización de comunidades de práctica (lo que aporta autonomía) que visibilicen las estrategias de participación ciudadana desde lo académico, administrativo, financiero e investigativo de cara a los ODS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interacción multicampus en la cual se obtenga de manera temporal actividades de investigación, formación y extensión en instalaciones de aliados estratégicos (grupos de interés externos). • Infraestructura tecnológica que permita capturar y generar datos sobre el impacto ambiental de los proyectos de investigación en el territorio. (proyectado hacia una estación de monitoreo ambiental). • Nodos de cooperación para evaluar ex ante y ex post el impacto ambiental de las actividades.
Planeta Tierra contra el Reloj	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer en la malla curricular de los diferentes programas de formación, el componente ambiental en el cual los estudiantes desarrollarán proyectos de investigación, emprendimiento e innovación orientados al aprovechamiento de recursos de la universidad. • Mecanismos para la medición de huella ecológica individual de los grupos de interés internos de la UMNG evidenciando contribuciones, de género, etarias y étnicas. • Establecer un escalafón de sostenibilidad de cara a la producción científica de los semilleros, centros y diferentes grupos de investigación de la UMNG. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento del portafolio de tecnologías y servicios a lo largo de su cadena de valor universitaria en función de los indicadores de percepción e impacto a los ODS. • Convenidos de cooperación con los grupos de interés externos para el escalonamiento de servicios y tecnologías que permitan ampliar la cobertura geográfica y de mercado de cara al cumplimiento e impacto a los ODS. • Formación especializada en análisis de las cadenas de valor de la I+D+i en función de acelerar los ciclos de desarrollo tecnológico universitario desde el cumplimiento de potencial desarrollo ODS para la institución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Movilización de capacidad para el desarrollo tecnológicas ex situ. • Creación de puntos físicos de ODS de pensamiento Unigranadinos en CTel para zonas no interconectadas que contribuyan al rescate y potencialización de los saberes ancestrales. • Aportar en el diseño e implementación de los dos primeros programas curriculares de pregrado y posgrado con enfoque netamente transdisciplinar: ingeniería del territorio y administración del futuro hacia la materialización de los ODS.
Liderazgo 5.0	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar la estructura de gobernanza y participación institucional en el observatorio contemplando principios de equidad de género, etaria y étnica; logrando un equilibrio entre una visión interna y externa. • Diseñar la cátedra Neogranadina "puertas abiertas al liderazgo 5.0", en el cual diferentes actores del ecosistema de la universidad desarrollen charlas de liderazgo social y territorial en el marco de la agenda 2030. • Orientar la incorporación de métricas a medida en los programas de formación de pregrado y posgrado que permitan la evaluación del liderazgo en el talento en formación al logro de los ODS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer de manera conjunta con las estructuras orgánicas de la universidad el posicionamiento y visibilidad de los grupos de investigación cómo líderes temáticos frente a la generación de productos y servicios de impacto a los ODS. • Establecer un programa de formación en descentralización del liderazgo que permita la creación de nodos regionales de liderazgo en ODS a través de la red de aliados institucionales. • Soporte de indicadores al sistema institucional para el reporte de acciones frente a los ODS a través de la red de líderes temáticos y territoriales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la participación activa y continua de los líderes institucionales en espacios clave de planificación territorial de la ciencia, la tecnología y la innovación. • Lanzamiento del evento "Liderazgo 2030: Foto finish ODS", en el cual se generen reconocimiento a los líderes institucionales, líderes territoriales y líderes aliados, frente al cumplimiento de las metas institucionales. • Campaña de difusión y divulgación de los logros en liderazgo frente a los ODS en el país, que posicione a la UMNG cómo un actor referente para

Tabla 1. Acciones estratégicas potenciales de las líneas del Observatorio de ODS.
Fuente. Universidad Militar Nueva Granada (2021).

Colaboración y cooperación

Es así como el observatorio desde un diálogo congruente con los grupos de interés, contribuirá a que cómo instancia de articulación, aborde y proporcione los mecanismos necesarios para la toma de decisiones al interior de la institución, aportando en mayor medida hacia la responsabilidad social, y la cocreación de iniciativas para involucrar a sus grupos de interés desde las alianzas necesarias, las actividades de impacto para el logro de los ODS, y establecer desde el observatorio un canal de comunicación para la construcción de los vínculos en el accionar de las líneas propuestas.

Siendo así, que, la colaboración dada desde las líneas de acción, configuran la operación y sostenibilidad del observatorio, aquí, desde los actores impulsores, beneficiarios, gestores y ejecutores para la consolidación de sinergias estratégicas, los cuales promoverán la corresponsabilidad para el fortalecimiento de las capacidades en pro de la cultura organizacional, y la orientación de canales efectivos para la comunicación y vinculación de dichos actores.

Finalmente, esto conlleva a que la consolidación de una visión compartida y gestión efectiva con los grupos de interés (actores de soporte, cooperadores y beneficiarios) facilite la línea de apoyo externo a fin de impulsar y posicionar al observatorio como referente tanto nacional como internacional hacia el cumplimiento de los ODS, propendiendo por la consolidación de una red de aliados que fortalecerá su ecosistema de innovación y acción social por el cambio.

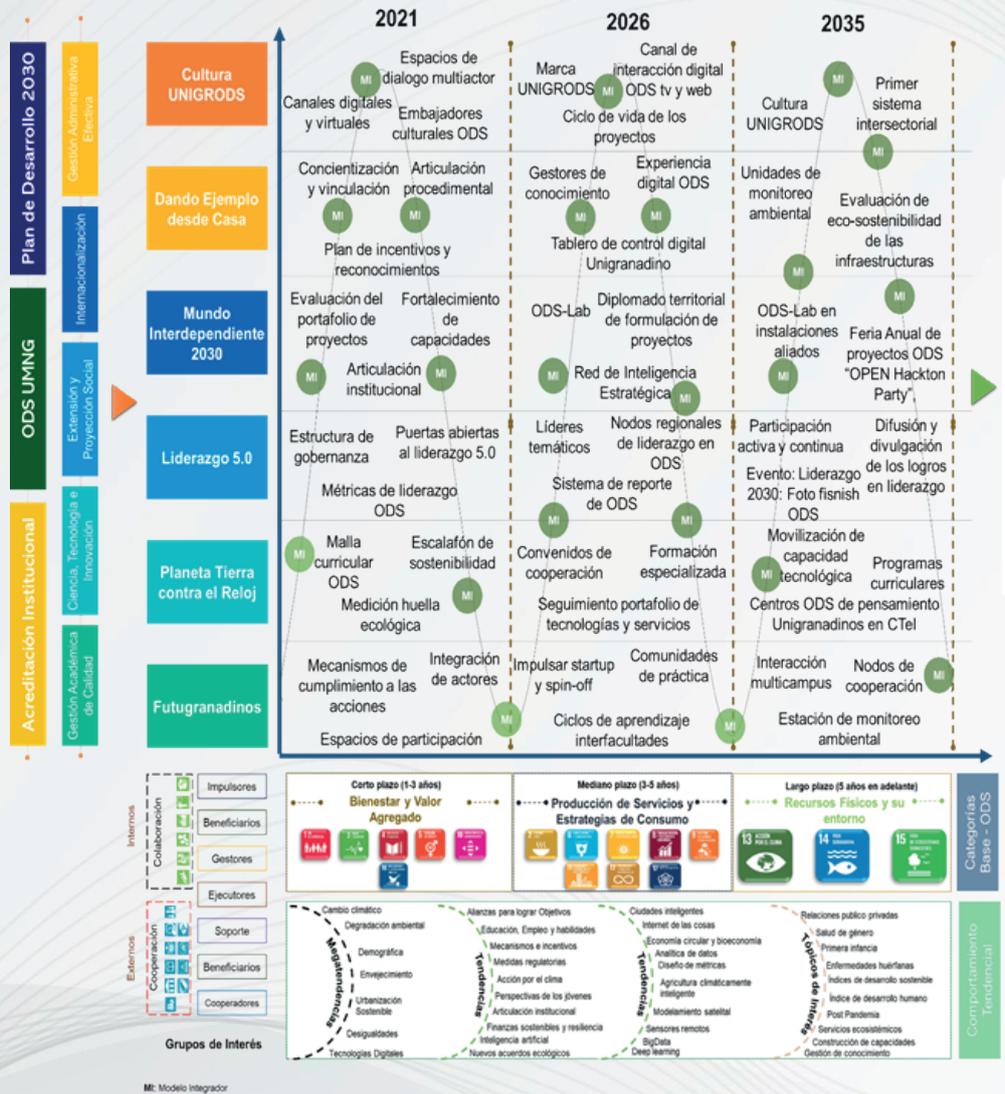
Componentes de interacción y articulación

Finalmente, la articulación de las diversas estrategias de interacción sostenible para el observatorio, requiere de un modelo integrador para la hoja de ruta toda vez que, a través de la simbiosis de las estrategias de comunicación, monitoreo y evaluación, operación y articula-

ción multinivel, se garantice a través de los horizontes de corto, mediano y largo plazo la sinergia entre las líneas de acción definidas. Dicha interacción busca promover los procesos de innovación, establecer líneas de investigación a fin de robustecer la competitividad funcional o tecnológica y enfocar los esfuerzos de los equipos innovadores y grupos de investigación de acuerdo a las necesidades del observatorio y su integración con la institución.

Implicando que el contar con unidades descentralizadas en las estructuras organizacionales que conformen una red extendida para la vinculación, adopción y apropiación de las directrices del observatorio y la comunicación en doble vía acción-medición sean el soporte para su sostenibilidad a lo largo del tiempo, pues si bien la UMNG sostiene una cultura de innovación propia en el que a través de cada una de sus actividades de gestión propenden por ser referentes institucionales de calidad, futuro y estrategia, es necesario aunar los esfuerzos de las capacidades existentes y por generar para la construcción de un observatorio inclusivo, innovador, acreditado y de calidad para sus grupos de interés.





Visión prospectiva del observatorio ODS



Figura 1. Hoja de Ruta Observatorio de ODS. Fuente. Universidad Militar Nueva Granada (2021).

Estrategia de Comunicación Cultural UNIGRODS: Modelo Integrador

Para asumir los retos que se plantean en la Hoja de Ruta del Observatorio de ODS es importante impulsar una estrategia desde un modelo integrador que promueva la apropiación cultural, que se integre a la dinámica actual de la Universidad y que le agregue valor a las acciones que emprende la institución hacia adentro y hacia fuera de la organización. Con este enfoque interno externo, se plantea que la universidad mida su impacto hacia el logro de la agenda 2030 desde sus actividades actuales y aprovechando las oportunidades de su entorno como lo reflejado en la Figura 2.

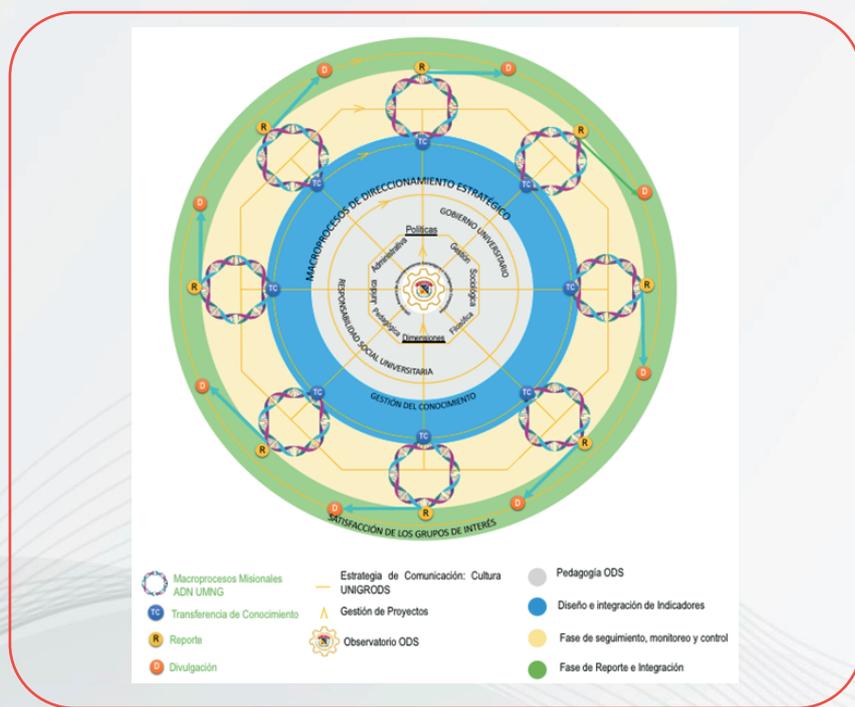


Figura 2. Modelo Integrador
Fuente. Universidad Militar Nueva Granada (2021).

Este modelo integrador que personifica la estrategia de comunicación de la línea de acción “Cultura UNIGRODS” propone una configuración armonizada de los siguientes elementos:

Estructura Universitaria: El modelo integrador propone una articulación total del Observatorio con la estructura organizacional actual de la UMNG desde la Oficina Asesora de Dirección Estratégico e Inteligencia Competitiva desde la cual se direcciona a las diferentes dimensiones de la Universidad hacia los Macroprocesos que se impulsen a partir del Gobierno Universitario en pro de llevar al siguiente nivel la Responsabilidad Social Universitaria a través el renglón de la sostenibilidad.

Plan de Comunicaciones y Participación Ciudadana: La estrategia de comunicación para la vinculación del Observatorio de ODS con el resto de la comunidad Neogranadina se enmarca dentro del plan de comunicaciones y participación ciudadana actual que maneja la Universidad y se desarrolla por fases que en el modelo integrador están representadas por colores del centro hacia fuera:

-Fase I - Pedagogía ODS: Desde el direccionamiento estratégico de la UMNG que se enfoque en las Dimensiones y Políticas hacia el resto de la universidad.

- Fase II-a – Diseño e integración de los indicadores: Implementar procesos de Gestión del conocimiento de los ODS basada en los sistemas existentes en la universidad pensando en la integración final de la información.

- Fase II-b – Seguimiento, Monitoreo y Control: En todas las acciones de la Universidad y en las mediciones basadas en datos nacionales y regionales.

- Fase III – Reporte e integración: Devolver a la comunidad universitaria información de valor que exprese claramente las oportunidades de acción hacia adentro y afuera de la universidad y congrege un punto focal o visión conjunta hacia la satisfacción de los grupos de interés.

Gestión de Proyectos: Se realizará en todos los niveles (estratégico, táctico y operativo) de manera que permita a que se desarrollen iniciativas en todos los niveles de la universidad para la promoción de la sostenibilidad a partir de la colaboración y cooperación. **Transferencia de Conocimiento:** Es el foco de interacción más importante entre los procesos estratégicos y los misionales dentro del cual se impulsará la transversalidad del observatorio y permitirá la suma de capacidades y talento humano de la comunidad universitaria en pro de impulsar la sostenibilidad adentro y afuera de la UMNG.

Reporte: Esta acción es la columna vertebral del observatorio, pues el esfuerzo que haga la comunidad universitaria de incluir indicadores que midan su aporte a los 17 ODS, se verá reflejado en los sistemas de reporte. Con esta información y la que el Observatorio recoja de la información disponible a nivel nacional y regional será la base de la construcción de futuro sostenible por parte de la UMNG.

Divulgación: La divulgación representa el final de la iteración de la ejecución de la estrategia de comunicación. Allí se plasma la información de valor recopilada por el Observatorio de fuentes internas y externas de manera que la comunidad Universitaria y las partes interesadas obtengan insights/perspectivas que les permitan mirar al futuro y aportar continuamente a los procesos de innovación social que maneja actualmente la UMNG a fin de profundizar

la empatía con su entorno y descubrir en las necesidades, oportunidades que como universidad puede colaborar y cooperar hacia la construcción de futuro.



Alineación Estratégica

De esta manera, a continuación, se recoge lo presentado en los productos 1 y 2 que hacen parte de la presente serie de documentos para articularlos con la ruta estratégica, el modelo integrador, las líneas de acción y el relacionamiento de los diferentes actores que hacen parte de la construcción de la visión de futuro de la UMNG, que se presenta en el Plan de Desarrollo 2030.

La propuesta de valor de la implementación del Observatorio de ODS para la UMNG enfocada en la innovación social, debe impulsarse a partir del relacionamiento y la co-creación de soluciones que permitan que las partes interesadas participen, para responder de un modo más eficaz a la identificación de necesidades insatisfechas y oportunidades, a fin de aumentar su escala de impacto, desde un enfoque sistémico que se centre en el fortalecimiento del trabajo en red y en el escalamiento de las acciones estratégicas para atender la demanda creciente de entender desde la academia los procesos que garanticen la sostenibilidad y se apliquen dentro del diseño de productos y servicios y sus correspondientes cadenas de suministro.

En este mismo sentido, desde las demás líneas de acción es importante que la formulación de nuevos proyectos promueva acciones estratégicas de involucramiento y relacionamiento con aliados, como las plasmadas en el producto 1, que permitan a la comunidad Universitaria:

- Relacionamiento desde la investigación
- Relacionamiento internacional (redes países)
- Relacionamiento basado en conocimiento
- Relacionamiento sostenible
- Promover la movilización de propósitos comunes
- Impulsar una cultura basada en datos como motor de vigilancia a los ODS
- Reporte Voluntario de Información - desde la Participación ciudadana

- Promoción y Fomento de la sostenibilidad en las cadenas de valor

Para hacer esto posible, en las Recomendaciones de estructura organizacional y su vínculo con los aliados presentada en el producto 2, en las cuales está dos enfoques a saber, de las Internas al observatorio y de apoyo al resto de la universidad (generación de proyectos de impacto a los ODS) el modelo integrador presenta las tres fases que pretenden facilitar la apropiación para el desarrollo de las acciones estratégicas dentro de la Ruta a partir de los siguientes niveles dentro de la organización:

- Fase I - Pedagogía de ODS: El objetivo de esta fase es generar conciencia dentro de la organización de la importancia de los 17 objetivos, del logro de la Agenda 2030 y como desde cada una de las acciones que realiza la universidad agrega valor y promueve la sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.

- Fase II – Diseño, Seguimiento, Monitoreo y Control: El objetivo de esta fase es Incluir los indicadores de los ODS en los proyectos, macroprocesos y servicios que presta la Universidad a fin de medir y realizar una mejora continua en todos los procesos hacia la sostenibilidad.

- Fase III - Reporte e Integración: El objetivo de esta fase es impulsar a la comunidad Universitaria y a sus aliados estratégicos a hacer parte de un proceso global, que permita medir el impacto de las acciones propias y descubrir oportunidades a partir de la información de los observatorios nacionales o regionales a fin de atender de manera eficaz las necesidades del presente que permitan solucionar problemas del futuro.

En conclusión, la Hoja de Ruta del Observatorio muestra el camino a seguir para su implementación como un instrumento de impacto que agrega valor a los procesos sostenibles que se dan dentro de la UMNG y el modelo integrador aporta el como dar

cada paso, pues cataliza a través de la Estrategia de Comunicación los objetivos y las acciones estratégicas a través de los macroprocesos misionales y de apoyo en articulación con los macroprocesos de seguimiento y evaluación para la construcción de la Cultura UNIGRODS lo que facilitará la innovación social dentro y fuera de la organización a través de proyectos de impacto que hagan posible la visión de futuro de la UMNG y la posicionen como un referente de logro basado en colaboración y cooperación de la Agenda 2030.

Estrategia de Monitoreo para la Implementación

De acuerdo a lo enunciado en el producto 1 de la presente serie, se propone que Los indicadores que comúnmente se utilizan para medir el desempeño de los observatorios tienen que ver con su naturaleza y direccionamiento estratégico. Dichos indicadores se relacionan con tres tipos de actividades:

- Actividades de recopilación de información, análisis, producción de informes, divulgación e informes especializados basado en TIC.
- Actividades de construcción de alianzas y fortalecimiento de las redes para obtención de datos, publicación de eventos y publicaciones.
- Formulación e implementación de proyectos.

En suma, buscan el cumplimiento a las metas ODS, generar Impacto en la sociedad y establecer acciones encaminadas al desarrollo sostenible. Las recomendaciones de implementación diseñadas en el producto 2 para las fases mencionadas anteriormente, crean un flujo de trabajo efectivo de los aliados estratégicos, en la cual se permite la descentralización de las acciones que impulsen la colaboración y cooperación a partir de unas reglas claras basadas en las siguientes acciones por parte del Observatorio ODS:

1. Diseñar y ejecutar un protocolo de gestión de aliados estratégicos para transferir dicha responsabilidad a los gerentes de los nuevos proyectos de tal manera que dinamice el fortalecimiento de redes por proyecto u objetivo, en articulación con los objetivos 3 y 4 del plan de Desarrollo Institucional 2020 – 2030 y la estrategia de participación ciudadana a fin de dinamizar acciones en pro de conformar alianzas con jugadores clave en temas ODS, cómo centros de ciencia, universidades, empresas multinacionales, etc.

2. Estrategia de promoción, divulgación y difusión de los resultados del potencial observatorio de ODS de la UMNG a partir de la participación en los eventos nacionales y regionales.

3. Diseñar e implementar una estrategia de posicionamiento con los Aliados Estratégicos y sus grupos de interés.

Particularmente, se entiende que el Observatorio ODS de la UMNG trabaja de la mano con la comunidad universitaria, que como se ha venido enunciando a lo largo de este documento, se realiza a través de una integración total con los sistemas de gestión que tiene la universidad a fin de que pueda alinearse con los sistemas actuales de monitoreo y seguimiento convirtiéndose en un renglón transversal y genere impactos puntuales en todas las actividades, pero de mucho valor. En este sentido, para la estrategia de monitoreo se propone que su implementación se establezca de la siguiente manera:

Periodicidad: Se mantendrán la periodicidad de la medición tal como se maneja actualmente en el sistema de seguimiento y evaluación para cada tipo de instrumento de planeación dentro de la UMNG, en la cual se incorporará un indicador que apunte a medir el impacto en uno o más de los 17 ODS.

Pre-alistamiento: Se abordará por las fases propuestas en el modelo integrador, de manera que los responsables de los instrumentos de gestión y los facilitadores del sistema de seguimiento y evaluación incorporen las métricas en todos y cada uno de los procesos, procedimientos y proyectos.

Medición: El observatorio creará los mecanismos necesarios para agregar la información de toda la universidad desde el aporte interno a los ODS.

Reporte: El observatorio construirá reportes que le permitan a la comunidad universitaria conocer como están impactando en el logro de la agenda 2030, en conjunto con reporte de la información del logro de los ODS a nivel Nacional y Regional de manera que se identifiquen brechas y oportunidades en las que se puedan enfocar nuevos proyectos de cara al futuro.

Siendo así, que, la Hoja de ruta para la puesta en marcha, desarrollo y diversificación de las acciones del observatorio de ODS en sincronía con los diferentes niveles de planificación y ejecución de la universidad, se convierte en este punto en el instrumento de referencia para trazar las rutas de construcción interna y con el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación, de los planes de acción en los horizontes de corto, mediano y largo.

Por ello, al ser entendido como un mapa de trabajo, es sobre su lienzo que se trazan los caminos para hilar los hitos referentes (acciones propuestas), armonizando las seis líneas horizontales de trabajo, la vinculación efectiva de las capacidades actuales y las que se vayan desarrollando en el tiempo; el diálogo continuo basado en empatía colaborativa entre la comunidad UMNG, las entidades de gobernanza del orden local y nacional, los pares científico-académicos, y las comunidades territoriales como principales beneficiarios.

Por ende, se deberá tener un comportamiento simbiótico al integrar elementos de planificación institucional, lineamientos de política pública nacional, y las señales generadas por las tendencias del entorno, y al igual que una guía de navegación, pues, el éxito para llegar a buen puerto dependerá del buen accionar y de las estrategias clave que desde el conocimiento de su capitán y tripulación (líderes del observatorio) se genere, apropie y transfiera a toda la comunidad Neogranadina.



Bibliografía

Banco Interamericano de Desarrollo, Universia, & Santander. (2020). La Educación Superior En Tiempos De Covid-19. Bid. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-superior-en-tiempos-de-COVID-19-Aportes-de-la-Segunda-Reunion-del-Diálogo-Virtual-con-Rectores-de-Universidades-Lideres-de-America-Latina.pdf>

Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS). (2020). Índice ODS ranking ordenado de América Latina y el Caribe. [https://cods.uniandes.edu.co/asi-es-el-desempeno-de-cada-pais-en-el-indice-ods/#:~:text=Chile%2C Uruguay y Costa Rica,Latina y el Caribe.](https://cods.uniandes.edu.co/asi-es-el-desempeno-de-cada-pais-en-el-indice-ods/#:~:text=Chile%2C%20Uruguay%20y%20Costa%20Rica,Latina%20y%20el%20Caribe.)

Conpes 3918, (2018). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3918.pdf>

Marcial, A. (2009). ¿Qué son los observatorios y cuáles son sus funciones? *Innovación Educativa*, 9(47), 5–17.

Naciones Unidas. (2020). Los Objetivos De Desarrollo Sostenible. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, 71–84. <https://doi.org/10.2307/j.ctv14t4706.8>

Naciones Unidas. (2021). SGD Country Profile Suiza, Dinamarca, Finlandia. <https://country-profiles.unstatshub.org>

Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. (2019). Notas de Planificación para el Desarrollo N°4. Plataformas de Seguimiento y Monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. 1–8. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/nota/plataformas-de-seguimiento-y-monitoreo-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-en-america>

Organización de las Naciones Unidas. (2020). Informe de la red de economistas de la ONU para el 75.º aniversario de las Naciones Unidas Configurar las tendencias de nuestra época.

Pacto Mundial Red Española. (2021). Diez tendencias que marcaran el ritmo de la década de acción en ODS. <https://www.pactomundial.org/2020/10/diez-tendencias-que-marcaran-el-ritmo-de-la-decada-de-accion-en-ods/>
Decreto 0280 del 18/02/2015, (2015). [http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO_280 DEL 18 DE FEBRERO DE 2015.pdf](http://wp.presidencia.gov.co/sitios/normativa/decretos/2015/Decretos2015/DECRETO_280_DEL_18_DE_FEBRERO_DE_2015.pdf)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2016). Apoyo del PNUD para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <http://www.undp.org/content/undp/es/home/librariaypagina/poverty-reduction/undp-support-to-the-implementation-of-the-2030-agenda.html>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). ANTECEDENTES ODS Y ¿QUÉ SON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE? <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background.html> <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

SDG Index. (2021a). SGD Suecia, Dinamarca, Finlandia. <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/SWE>; <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/DNK>; <https://dashboards.sdgindex.org/profiles/FIN>

SDG Index. (2021b). The Sustainable Development Report (including the SDG Index & Dashboards). <https://dashboards.sdgindex.org/map>

United Nations Environment Programme. (2021). Making Peace With Nature.

Universidad Militar Nueva Granada. (2021). PDI UM-NG2020-2030. <https://www.umng.edu.co/seccion-de-plan-y-proyectos-especiales>

World Economic Forum. (2020). Economía Digital y Sociedad. Top Link (Inteligencia Estratégica). <https://intelligence.weforum.org/topics/aIGb000000ISH2IEAG?tab=publications>

CreativeLab. (2019). Informe de Entendimiento, Diseño y Apropiación del Ecosistema de Innovación Social para la UMNG. Universidad Militar Nueva Granada.

Herrera, F. (2018). ODS en Colombia: los Retos para 2030. Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo -PNUD, 74. https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODS/undp_c_o_p_u_-_BL_julio_ODS_en_Colombia_los_retos_para_2030_ONU.pdf

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva. (2018). Sistema de Atención al Ciudadano. <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-156303.html>

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva. (2019). Estudio Prospectivo Universidad Militar Nueva Granada UMNG 2035. In Universidad Militar Nueva Granada (p. 31). <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva. (2020). PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2020-2030. Universidad Militar Nueva Granada, 164.

Salgado, J. W. C. (2019). Estado del Arte UMNG 2019.

The Times Higher Education Impact Rankings. (2019). IMPACT

RANKINGS FOR INDIVIDUAL SDGS 2019. https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2019/overall#!page/0/length/25/locations/CO/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined

Torres, L. F. P. (2019). Proyecto rectoral 2019 - 2023.

UMNG. (2019). Información estratégica Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada. (2017). Grupos de interés. http://vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=3083&rv=74

Universidad Militar Nueva Granada. (2019a). Código de Buen Gobierno. <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>

Universidad Militar Nueva Granada. (2019b). Informe de Sostenibilidad 2019. 2, 1–223.

Vicerrectoría de Investigaciones. (2019). Estudio exploratorio (idom). Universidad Militar Nueva Granada.

World Economic Forum. (2021a). Década de Acción. In Strategic Intelligence. <https://intelligence.weforum.org/search/videos/-df7b6e1c170a4168959b677a50e862ce>

World Economic Forum. (2021b). Innovación Social, Desarrollo Sostenible, Liderazgo, Valores. Strategic Intelligence. <https://intelligence.weforum.org>

CreativeLab. (2019). Informe de Entendimiento, Diseño y Apropiación del Ecosistema de Innovación Social para la UMNG. Universidad Militar Nueva Granada.

Herrera, F. (2018). ODS en Colombia: los Retos para 2030. Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo -PNUD, 74. https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/ODS/undp_c_o_p_u_-_BL_julio_ODS_en_Colombia_los_retos_para_2030_ONU.pdf

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva. (2018). Sistema de Atención al Ciudadano. <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-156303.html>

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva. (2019). Estudio Prospectivo Universidad Militar Nueva Granada UMNG 2035. In Universidad Militar Nueva Granada (p. 31). <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>

Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico e Inteligencia Competitiva. (2020). PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2020-2030. Universidad Militar Nueva Granada, 164.

Salgado, J. W. C. (2019). Estado del Arte UMNG 2019.

The Times Higher Education Impact Rankings. (2019). IMPACT RANKINGS FOR INDIVIDUAL SDGS 2019. https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2019/overall#!/page/0/length/25/locations/CO/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined

Torres, L. F. P. (2019). Proyecto rectoral 2019 - 2023.

UMNG. (2019). Información estratégica Universidad Militar Nueva Granada.

Universidad Militar Nueva Granada. (2017). Grupos de interés. http://vitae.ucv.ve/index_pdf.php?module=articulo_pdf&n=3083&rv=74

Universidad Militar Nueva Granada. (2019a). Código de Buen Gobierno. <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>

Universidad Militar Nueva Granada. (2019b). Informe de Sostenibilidad 2019. 2, 1–223.

Vicerrectoría de Investigaciones. (2019). Estudio exploratorio (idom). Universidad Militar Nueva Granada.

World Economic Forum. (2021a). Década de Acción. In Strategic

Intelligence. <https://intelligence.weforum.org/search/videos/-df7b6e1c170a4168959b677a50e862ce>

World Economic Forum. (2021b). Innovación Social, Desarrollo Sostenible, Liderazgo, Valores. Strategic Intelligence. <https://intelligence.weforum.org>