**SIMPOSIO INTERNACIONAL EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (EDS) 2021**

**Educación Superior y la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible**

**La vinculación Universidad de Guantánamo-Gobierno, ante los desafíos de la Agenda 2030 y Desarrollo Sostenible. Retos actuales**

***The Gtmo Goverment University link to the challenges of Genda 2030 and Sustainable Development. Current challenges***

Profesora Titular. e-mail: liuvisdb@cug.co.cu. Universidad de Guantánamo. Coordinadora del Grupo de Prevención de Riesgos Ambientales

**Dr. C. Liuvis Del Torro Bergondo, Lic Blanca Yudhit** **Matos Pons**, **MS.c. Vladimir Naranjo Gómez. MS.c Elena Bailey Agramonte**

**1. Dr. C. Liuvis Del Torro Bergondo. Universidad de Guantánamo.** Coordinadora del Grupo de Prevención de Riesgos Ambientales. Profesora Titular. Cuba. Email:liuvisdb@cug.co.cu.

**2. Lic Blanca Yudhit Matos Pons**, **Especialista de Medio Ambiente CITMA y Colaboradora del Grupo de Medio Ambiente.** Profesora Asistente. Cuba. E-mail: Byudhit@cug.co.cu.

**3. MS.c. Vladimir Naranjo Gómez. Universidad de Guantánamo.** Vicerrector de Formación de Pregrado. Profesor Auxiliar. Cuba. E-mail: vladimirng@cug.co.cu.

**4. MS.c Elena Bailey Agramonte. Universidad de Guantánamo. Jefa de Departamento Carrera Geografía.** Profesora Auxiliar. Cuba. E-mail: ebailey@cug.co.cu.

**Resumen:**

El trabajo trata una temática de gran pertinencia en la actualidad, relacionado con insuficiencias que se presentan a partir de las exigencias que demanda el Ministerio de Educación Superior, desde la gestión sistemática de los procesos, para el logro de una universidad integrada, innovadora, y pertinente, que impacte de manera significativa. A partir de esta misión, se centra como objetivo, la implementación de acciones integradoras en el acompañamiento al Gobierno, e incrementar su impacto de Ciencia, Tecnología e Innovación en los sectores estratégicos, destacando la zona priorizada y semiárida, en correspondencia con las exigencias actuales de la Agenda 2030, para un desarrollo sostenible. Se utilizaron métodos del nivel teórico y empíricos como la entrevista, la encuesta, la observación, el análisis y síntesis, revisión de documentos y la triangulación de datos y metodológica de los resultados de la valoración de la propuesta, estos aportes se implementan en el proceso de formación del profesional a través del grupo de prevención de riesgos ambientales de la Universidad de Guantánamo, integrado con el gobierno. Se logró perfeccionar desde acciones integradoras el papel de la Universidad, con el gobierno del territorio y su vinculo estrecho con los sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación, como centro de conocimiento y su participación en los procesos de desarrollo social, vista desde la relación entre la Universidad de Guantánamo-Conocimiento-Ciencia-Tecnologìa-Innovaciòn-Sociedad-Desarrollo Social Sostenible-Cambio climático- Desarrollo Local, ante los efectos del cambio climático.

Palabras clave: Universidad integradora; Vinculo con el Gobierno; Proceso de Formación.

**Introducción**

*"hay que buscar un vínculo más directo de las Universidades con los organismos de la administración central del Estado y en los territorios, para lograr que la investigación científica se convierta en una herramienta que dominen los cuadros, que la alienten, la apoyen, y a la que acudan para resolver los problemas que afectan a la comunidad"* .

**Miguel Díaz-Canel Bermúdez. Pinar de Río, 27 de junio 2019.**

En un mundo cada vez más globalizado, un proceso de desarrollo económico - social, requiere entre sus múltiples y variados aspectos, un sistema educativo que esté en consonancia con el momento histórico y requiere de la aplicación de conocimientos científicos, el desarrollo tecnológico, vinculado cada vez más la ciencia con la producción de riqueza y bienestar de las comunidades.

El Ministerio de Educación Superior, desde la gestión sistemática de los procesos, persigue el logro de una universidad integrada, innovadora, más revolucionaria y pertinente, como dice Horrutinier,(2008, p 7)

El Ministerio de Educación Superior, desde la gestión sistemática de los procesos, persigue el logro de una universidad integrada, innovadora, más revolucionaria y pertinente, como dice que impacte de manera significativa en el desarrollo humano y sostenible de la sociedad cubana a partir de la formación integral deprofesionales comprometidos con la Revolución, su país y su territorio.

Constituye para las universidades, un desafío, multiplicar su papel como instituciones de conocimiento, aumentando la calidad, cantidad y pertinencia de la investigación científica y el desarrollo tecnológico que ellas realizan e integrándose mejor con los restantes actores del sistema con el propósito de contribuir a un mayor impacto económico-social en el proceso de desarrollo. Las políticas de Estado en proceso de implementación se proponen fomentar la interacción entre el sector académico, científico, productivo y toda la sociedad, lo que supone la formación del personal docente necesario para ello y la actualización de los programas de formación e investigación de las universidades, multiplicando el conocimiento científico y elevar la preparación científica de los profesionales del territorio.

Las instituciones de educación superior son agentes de cambio, ya que asumen como compromiso contribuir a la solución de la problemática regional por medio de la formación de recursos humanos, como actor del conocimiento y la innovación para el desarrollo local, así como influir en las políticas de ciencia, tecnología e innovación, ampliando el papel del conocimiento y la innovación en las políticas de desarrollo socioeconómico local/territorial, frente a los efectos del cambio climático, arraigado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

A partir de la adopción por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 del documento titulado «Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible» y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se asiste al creciente interés en estas temáticas, apreciándose asimismo, el reconocimiento del papel crucial de la educación superior en el logro de esa Agenda.

El núcleo de esta Agenda lo constituyen 17 ODS y cada uno incluye un conjunto de metas específicas (169 metas en total) como expresó: Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia que poseen el potencial para transformar la sociedad y movilizar a personas y países; comprenden asuntos que van desde el abordaje de la desigualdad hasta cuestiones estructurales como el cambio climático, el crecimiento económico sostenible, la capacidad productiva, la paz y la seguridad y, el tema de contar con instituciones eficaces, responsables e inclusivas en todos los ámbitos.

Estos objetivos y metas son integrados e indivisibles y brindan orientación para la acción a fin de garantizar una vida sostenible, pacífica, próspera y equitativa a través de enfoques universales, transformadores e inclusivos (UNESCO, 2017). También incluyen una compleja gama de desafíos sociales, económicos, y medioambientales, que requerirán de trasformaciones en el funcionamiento de las sociedades y las economías, y en cómo interactuamos con nuestro planeta. Los gobiernos, la sociedad civil organizada, el sector privado, empresas, y las instituciones educativas y de investigación, incluyendo las instituciones de educación superior (IES), como actores esenciales para ayudar a la sociedad a enfrentar estos desafíos.

En correspondencia con estas exigencias las universidades tienen un peso determinante en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), para ellas, constituye un desafío multiplicar su papel como instituciones de conocimiento, aumentando la calidad, cantidad y pertinencia de la investigación científica y el desarrollo tecnológico que ellas realizan e integrándose con los restantes actores del sistema con el propósito de contribuir a un mayor impacto económico-social en el proceso de desarrollo.

Todo lo antes expuesto, permite considerar la necesidad de la base de conocimiento de los gobiernos locales en la aplicación de soluciones integrales, promoviendo buenas prácticas, nuevos proyectos y líneas de investigación, en aras de fortalecer la Vinculación Universidad- Gobierno. Desde esta mirada, se centra como objetivo fomentar acciones integradoras entre la Universidad de Guantánamo-Gobierno, ante los desafíos de Agenda 2030, para un desarrollo sostenible, como retos actuales, que favorezcan incrementar el impacto de las Universidades y entidades de Ciencia, tecnología e innovación en los sectores estratégicos para el desarrollo económico y social del país

**Desarrollo**

Los grandes desastres medioambientales acaecidos en las últimas décadas, el aumento de la población mundial, etc. han originado una preocupación creciente sobre la gestión de los recursos naturales. Por eso, actualmente, el desarrollo sustentable forma parte de la agenda política nacional e internacional, siendo un tema destacado en numerosos ámbitos. Entre ellos, se encuentra la educación superior porque las universidades, mediante la formación de los futuros profesionales, además de las actividades de investigación, desempeñan un papel crucial en el avance de las sociedades.

En el 12 no Congreso Internacional de Educación Superior " Universidad 2020" se desarrolló en la Habana el 10 de febrero de 2021, el Presidente de la República de Cuba Miguel Díaz Canel Bermúdez, enfatizó que la universidad " está involucrada en todos los sectores estratégicos contenidos en el Plan de Desarrollo Económico y Social de la isla hasta el 2030", en este sentido en su artículo, sobre gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo, lo que sugiere que la unidad, ciencia-gobierno deberá constituirse en una pauta de trabajo, un modelo que, con las particularidades de cada caso, debe emplearse para enfrentar las tareas más importante que demanda nuestro gobierno.

 La articulación ciencia-gobierno también es clave para abordar con éxito otro de los grandes desafíos que la nación está enfrentando: el impulso al desarrollo local, entendido éste como un proceso multidimensional que según el concepto de desarrollo sostenible incluido en la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas incluye, interrelacionadas, las variables: económica, social y ambiental (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2017) y también la dimensión institucional.

Por consiguiente, se precisan dos tendencias importantes, el desarrollo local, como asunto relevante en el modelo de desarrollo económico y social cubano y el Ministerio de Educación Superior (MES) incluyó el desarrollo local como un objetivo clave en su planificación estratégica, articulada con la Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial.

Las universidades cubanas están estrechamente relacionadas con la sociedad. (Núñez y Castro, 2005). “Tendremos que conquistar con inteligencia nuestro lugar en este mundo y nuestra independencia económicaen condiciones difíciles y solo lo lograremos con la ciencia y la tecnología".

Estos elementos, demuestran las exigencias actuales para fomentar el vínculo ciencia-gobierno con participación de las universidades, ambas centradas en atender necesidades del desarrollo local con la utilización de la ciencia y la innovación y enfatizó en:

1. Avanzar en la creación de capacidades que permitan la conducción estratégica de los procesos de desarrollo local, en particular la gestión de proyectos que fortalezcan la base productiva de los municipios que generen bienestar a la p oblación.
2. Promover políticas sistémicas de innovación a escala local y priorizar la formación de fuerza de trabajo calificada en los territorios.
3. Capacitar a los servidores públicos y dotarlos de conocimientos y herramientas necesarias.
4. Fomentar el dialogo multinivel para favorecer la acción conjunta de los niveles nacional, provincial, municipal, fortalecer así la unidad y desplazar la tendencia al sectorialismo, verticalismo y centralismo excesivos, lo que requiere de adecuadas bases jurídicas y normativas, fomentar las capacidades cognoscitivas, científicas y tecnológicas a escala local.

Existe un vínculo estrecho entre la educación superior y desarrollo local, y se precisa tres pilares de su gestión: ciencia e innovación, informatización y comunicación social, los tres, en unidad. De las universidades se espera una notable contribución a los procesos de innovación, tanto tecnológicos, sociales organizacionales, entre otros. Algunos elementos claves, son lo siguientes (Núñez y Fernández, 2016):

1. La innovación es un proceso social, que se nutre de las interacciones, entre diversos actores, entre ellos, las universidades, los gobiernos y el sector productivo, en un contexto regulatorio.
2. La política gubernamental y la actuación de los diversos actores debe orientarse a fortalecer la naturaleza sistémica de ese proceso social de innovación. Los sistemas de innovación tienen proyección no solo nacional, sino también sectorial y local. Se trata de subrayar la necesidad de conformar sistemas locales de innovación ( Pessoa, Borin y Cassiolato,2015).
3. La importancia de la innovación se aprecia en todos los ámbitos del desarrollo sostenible: económico, social, ambiental e institucional.
4. La innovación y la contribución a ella de las universidades se emplea el llamado enfoque amplio (Lundvall, Joseph, Caminade &Vang, 2009) que además de las actividades de innovación-desarrollo ( I+D), presta especial atención a los procesos de aprendizaje vinculado al desarrollo laboral, la interactividad, el trabajo en redes, el vinculo entre productores y usuarios del conocimiento.

Progresivamente se ha reconocido la importante conexión entre la educación superior y la Agenda 2030 y del papel de las universidades, en el logro de los ODS.

El 25 de septiembre de 2015 la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas (ONU) aprobó la Resolución 70/1 “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, documento que a partir de retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio propone una serie de objetivos y metas encaminados a lograr en el pazo de 15 años lo que estos no lograron. En esencia se trata de transformar el paradigma de desarrollo actual, cuya ineficacia ha sido históricamente probada, por uno que conduzca al mundo por la senda del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de futuro.

La Agenda 2030, como se conoce a nivel mundial constituye un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad; y tiene entre sus propósitos eliminar la pobreza y la desigualdad y fortalecer la paz en el mundo dentro de un concepto amplio de libertad, contribuyendo a implementar en la práctica los derechos humanos de todos los habitantes de la tierra. Los objetivos y las metas contenidos en el documento aprobado por la ONU tienen un carácter integrador, se articulan dialécticamente y conjugan armónicamente las tres dimensiones del desarrollo sostenible; económica, social y ambiental.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) la Agenda 2030 constituye una “oportunidad histórica” para la región- que es la más desigual del planeta- ya que incluye temas que resultan altamente prioritarios dada la situación de la misma; sus objetivos y metas devienen una herramienta de planificación de las estrategias de desarrollo para los estados a nivel regional, nacional y local.

Uno de los objetivos de desarrollo sostenible contenidos en la Agenda 2030 es “4.- Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (ONU, 2015, p 19). La consideración de este objetivo entre los que apuntan al desarrollo sostenible, demuestra la importancia que los estados le conceden a la educación, cuyo perfeccionamiento no solo constituye un objetivo en sí mismo sino que resulta imprescindible para el cumplimiento del resto de los objetivos declarados; en este sentido en la Resolución 70/1 los estados miembros de la ONU se comprometen:

(…) a proporcionar una educación de calidad, inclusiva e igualitaria a todos los niveles: enseñanza preescolar, primaria, secundaria y terciaria y formación técnica y profesional. Todas las personas, sea cual sea su sexo, raza u origen étnico, incluidas las personas con discapacidad, los migrantes, los pueblos indígenas, los niños y los jóvenes, especialmente si se encuentran en situaciones de vulnerabilidad, deben tener acceso a posibilidades de aprendizaje permanente que las ayuden a adquirir los conocimientos y aptitudes necesarios para aprovechar las oportunidades que se les presenten y participar plenamente en la sociedad (…) (ONU, 2015, p. 8).

Al referir cuestiones de índole medioambiental es prácticamente obligatorio mencionar el término desarrollo sustentable (o sostenible) que implica asegurar las necesidades actuales sin comprometer las futuras. Generalmente, se admite que este concepto es propuesto, por primera vez, en un documento del año 1987, titulado Nuestro futuro común, de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas. A partir de entonces se asiste al desarrollo de un conjunto variado de actuaciones internacionales que persiguen concienciar sobre la importancia del desarrollo sostenible. Entre las iniciativas más destacadas, cabe mencionar las Conferencias de Naciones Unidas sobre medio ambiente y sostenibilidad, celebradas desde la década de 1990 (Río de Janeiro en el año 1992, Johannesburgo en 2002, etc.).

El fortalecimiento del vínculo universidad sociedad en el mundo contemporáneo ha influido decisivamente en la evolución de las concepciones con respecto a la calidad de la educación superior y ha convertido en un imperativo la acreditación de dicha calidad ante la sociedad. Las universidades imponen retos en el cumplimiento de dichos objetivos y metas, lo que requiere estar a tono con las exigencias del desarrollo de la ciencia y la tecnología, en correspondencia con el Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030 y los Lineamientos de la Política Económica y Social aprobados en el VII Congreso del Partido conceden importancia a los procesos de desarrollo territorial y local (PCC, 2011; 2016a; 2016b).

Ello requiere de conocimientos, capacidades científicas, tecnológicas e innovativas, desde sus capacidades cognitivas y tecnológicas, contribuir de manera multiplicada al desarrollo local y territorial del país en las nuevas condiciones, demandas y necesidades locales como centros de conocimiento, y actor clave en la producción, distribución y uso del conocimiento orientado al desarrollo local

 Por consiguiente, ocupa una connotación especial, la universidad innovadora e integrada, en correspondencia con la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (PCTI). Capacidades para el Desarrollo Local (PRODEL) y Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial (PADIT), en correspondencia con los Objetivos y las metas vista desde cu integración con las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Estos aspectos revelan la necesidad de reflexionar en el papel de las universidades, en el cumplimiento de las exigencias que demanda la Agenda 2030, en correspondencia con los objetivos de desarrollo sostenible, lo cual, requiere una Alianza Mundial, a favor del planeta, movilizando todos los recursos disponibles, ya que es una Agenda del pueblo y para el pueblo, el futuro de la humanidad y de nuestro planeta está en nuestras manos, y también en las de la generación más joven, que pasará la antorcha a las generaciones futuras.

La Carta de las Naciones Unidas comienza con la célebre frase “Nosotros los pueblos”. Hoy día, somos “nosotros los pueblos” quienes emprendemos el camino hacia 2030. En nuestro viaje nos acompañarán los gobiernos, así como los parlamentos, el sistema de las Naciones Unidas y otras instituciones internacionales, las autoridades locales, los pueblos indígenas, la sociedad civil, las empresas y el sector privado, la comunidad científica y académica, y toda la población. Ya se han comprometido con esta Agenda millones de personas que la asumirán como propia. Y se precisa en el Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

El cambio climático es uno de los mayores retos de nuestra época y sus efectos adversos menoscaban la capacidad de todos los países para alcanzar el desarrollo sostenible. La subida de la temperatura global, la elevación del nivel del mar, la acidificación de los océanos y otros efectos del cambio climático están afectando gravemente a las zonas costeras y los países costeros de baja altitud, incluidos numerosos países menos adelantados y pequeños Estados insulares en desarrollo. Peligra la supervivencia de muchas sociedades y de los sistemas de sostén biológico del planeta. El agotamiento de los recursos naturales y los efectos negativos de la degradación del medio ambiente, incluidas la desertificación, la sequía, la degradación del suelo, la escasez de agua dulce y la pérdida de biodiversidad, aumentan y exacerban las dificultades a que se enfrenta la humanidad.

La voluntad política del gobierno cubano de conducir el desarrollo, empleando a fondo el conocimiento y los resultados de la investigación científica en todos los ámbitos, precisan de un estudio de las potencialidades de las universidades y su integración con el gobierno para impactar en la sociedad, en la gestión del conocimiento y la innovación en la planificación estratégica del Ministerio de Educación Superior, encaminada a perfeccionar la participación del organismo en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación a nivel nacional, sectorial y territorial, y elevar su impacto en el desarrollo económico y social sostenible, en articulación con la gestión de innovación del Gobierno.

La educación superior por su responsabilidad social territorial transformadora, responde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de forma integrada, es “cocreadora” de conocimiento e innovación y requiere la integración de la enseñanza, formación, investigación y vinculación social para cumplir su misión, a partir de la **investigación científica y tecnológica y la innovación como motores del desarrollo humano, social y económico,** para fomentar la apropiación social de las ciencias, las tecnologías y los conocimientos, promover el desarrollo tecnológico, la investigación científica responsable, a partir de las exigencias actuales.

Estas exigencias demandan de la **vinculación universidad de Guantánamo-Gobierno-Sector productivo, y elevar su impacto en el desarrollo económico y social sostenible, de la provincia, tales contribuciones persiguen perfeccionar la pertinencia económica y social de la educación superior,** hacia un mayor impacto **y su mejor proyección a futuro****.**

Tales exigencias demandan, de acciones estratégicas integradoras entre la universidad de Guantánamo, ante los desafíos de la Agenda 2030 y para un desarrollo sostenible de la provincia, sustentado en:

* Incrementar el impacto de la I+D+i, con pertinencia social.
* Lograr un impacto de la educación superior en el desarrollo local económico y social en los municipios, **para fortalecer la base de conocimiento de los gobiernos locales en la aplicación de soluciones integrales, para un desarrollo sostenible.**
* Incrementar el impacto de la universidad de Guantánamo y los ECTI en los sectores estratégicos de la región.
* Garantizar el desarrollo científico y tecnológico, la introducción de los resultados y la satisfacción de las necesidades de capacitación, superación y posgrado, para un desarrollo sostenible de la provincia, desde el vínculo universidad-empresa.
* Impactar en el desarrollo local aportando conocimientos, estrategias, y procesos de innovación y satisfacer con calidad las necesidades de formación de pregrado, posgrado y capacitación, a partir de los sectores estratégicos. (Recursos naturales y medio ambiente) en la Provincia y Municipio (Zona Priorizada Baracoa y Zona Semiárida.
* Papel de la Universidad de Guantánamo, en los sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación, como centro de conocimiento y su participación en los procesos de desarrollo social.
* Relación entre la Universidad de Guantánamo-Conocimiento-Ciencia-Tecnologìa-Innovaciòn-Sociedad-Desarrollo Social Sostenible-Cambio climático-Agenda 2030-Desarrollo Sostenible, sustentado en los resultados de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidades y Riesgos en la Provincia.

A partir de esta misión, le corresponde a las universidades el acompañamiento al Gobierno, ante estas exigencias en los momentos actuales e incrementar su impacto y de entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación en los sectores estratégicos para el desarrollo económico y social del país, provincia y municipios, destacando la zona priorizada y semiárida, como expresó el líder histórico ***(…).***Castro, R (1962) Reforma de la Enseñanza Superior en Cuba. ***(…) hoy tienen la satisfacción de saber que hay un gobierno revolucionario que busca la verdad, que necesita de los científicos y entre los hombres de pensamiento hay que librar la batalla entre los hombres de pensamiento hay que formar la legión que brinde los recursos de su inteligencia a la Revolución en esta hora.***

Por consiguiente, se connotan contribuciones entre universidad de Guantánamo-gobierno, desde acciones integradoras ante los desafíos de la Agenda 2030-desarrollo sostenible, desde el papel de la investigación y la innovación, con pertinencia social en esta región:

1. Ejecutar estrategias integrales con la participación de los (Gobiernos Locales- UG-CITMA), que permitan aplicar propuestas de solución ambiental y que respondan a las necesidades de las comunidades amenazadas ante NMM, fenómenos hidrometeorológicos, fuertes vientos, desde la ciencia y la innovación en zona priorizadas Baracoa.

2. Implementar proyectos con acciones integradas, (Gobiernos Locales-la Universidad-CITMA) desde líneas de investigación para la resiliencia en los siete asentamientos humanos identificados vulnerables ante el incremento del NMM en Zona priorizada Baracoa.

3. Realizar acciones integradas en las Facultades, CUM, personal no docente implicado, con asesorías científicas desde los estudios de PVR en la provincia para implementarlo en el proceso de formación, destacando su implicaciòn en zonas priorizadas de Baracoa.

4. Implementar aulas de formación ambiental con la participación de especialistas (Gob-CUM-CITMA) para elevar la preparación de los cuadros, directivos y personal seleccionado, en la UG, para enfrentar situaciones de desastres y elevar la percepción del riesgo desde los estudios de PVR y proyecciones concebida en la Estrategia de Desarrollo de la Provincia hasta 2030 en zona priorizada de Baracoa.

5. Desarrollar acciones de divulgación con enfoque integrado (Gob-CUM-CITMA Mcpal) que contemplen los riesgos y vulnerabilidad de las zonas costeras, en los medios de prensa, la radio, boletines informativos, plegable, que permitan desarrollar conductas responsables en comunidades priorizadas de Baracoa, ante los efectos del cambio climático (ascenso NMM, penetraciones del mar, inundaciones costeras.

6. Desplegar proyectos de gestión ambiental vinculados a prioridades locales, en zonas priorizadas de Baracoa, relacionado con: Observatorio universitario para la gestión ambiental en ZODES en comunidades ante el incremento del NMM en Zona priorizada Baracoa, centradas en la:

* Creación de capacidades para la gestión integrada de proyectos y la resilencia tecnológica en la producción de alimentos de la región este de la zona Oriental de Cuba(RUO-GIPORT)
* Desarrollo comunitario y adaptación basada en manejos ecosistémicos de cuencas hidrográficas en el Parque Nacional Alejandro de Humbold, Guantánamo.

7. Montaje de un repositorio para divulgar informaciones actualizadas y elevar la capacitación de profesionales y la población en la Ecured de la Universidad en temas priorizados de la Tarea Vida.

8. Desarrollar Conferencias Especializadas, y On Line, Foros Debates, con invitados que direccionan este proceso a Nivel Nacional desde la RED de Medio Ambiente y promover intercambios de experiencias, sobre las experiencias de las acciones desarrolladas para mitigar problemas ambientales en zoonas priorizadas de Baracoa.

9. Realizar acciones de capacitación a profesores, especialistas locales y directivos en el CUM del municipio de Baracoa, para implementar herramientas y metodologías en la prevención y reducción de los desastres desde el análisis de las vulnerabilidades y riesgos contextualizados a nivel local que respondan a las necesidades de esas comunidades expuestas a inundaciones costeras y la elevación del NMM.

10.Implementar estudios e investigaciones, desde la Ciencia y la Innovación, para la solución a problemáticas ambientales en la Región Oriental de Cuba, a partir de resultados científicos de Tesis de Maestrías, Doctorales, Especialidades, Proyectos con enfoque integrado (GOBIERNO-CITMA UG-DL-CT-DL-ECI-CARRERAS).

11. Introducir los resultados del Proyecto ¨GIPORP-DS¨ Centro de Gestión Integrada de Proyectos y del Riesgo de desastre para el desarrollo Sostenible en la región Este de Oriental de Cuba y asesorar los gobiernos locales.

12. Ejecutar la III, IV. Edición del Diplomado "Gestión para la Reducción de Riesgos de Desastres y el Enfrentamiento al Cambio Climático" y garantizar la capacitación de los especialistas de Medio Ambiente y Tarea Vida de los Dptos docentes y Carreras, con la participación de las Empresas e introducir los resultados científicos en la solución de problemas ambientales del territorio Guantanamero.

13. Incrementar la capacitación en las Empresas desde la implementación de sistema de cursos, asesorías y entrenamientos en temas de (Gestión ambiental, proyectos integrados en ZODES en Baracoa y Zona Semiárida y gestionar su participación en programas de formación de posgrado.

14,Gestionar la aprobación y ejecución de proyectos de I+D+i Nacional e Internacional sobre recursos naturales y los ecosistemas, la adaptación al cambio climático, la producción de alimentos, la disminución de fuentes contaminantes y la mejora de la calidad de vida en Baracoa como zona priorizada, desde la construcción social del riesgo.

15. Implementar acciones estudio, conservación y protección de dinámica en Tibaracón del río Toa y Miel en la Zona Priorizada Baracoa con enfoque integrado (GOB-UG-CITMA-CT-DL)

16. Gestionar Proyectos Internacionales (por concepto de Investigación-por Servicio Científico-Técnico) con enfoque ambiental (becas maestrìas, formación doctoral, postdoctoral y la actividad científica (Bélgica, México, Russia) e implementar los resultados en zona priorizada de Bcoa y Semiárida.

17. Diseñar una Revista con enfoque de Gestión Ambiental para socializar resultados de I+D+I, con la participación de (GOBIERNO-CITMA UG-DL-CT-ECI-CARRERAS), para la prevención y construcción social desde un enfoque de Riesgo ante los efectos del Cambio Climático.

18. Diseñar y fundamentar el Centro de Estudio Ambiental, para promover investigaciones con enfoque ambiental, desde la Ciencia y la Innovación en la Región Oriental de Cuba con un enfoque integrado.

19. Implementar el proyecto "Fuentes Renovables de Energía como apoyo al Desarrollo Local"

20. Gestionar financiamiento del Proyecto Internacional "NATURALEZA" para el diseño del " Centro de Gestión Integrada de Proyectos y de Conservación de la Naturaleza desde la Ciencia y la Innovación, para la Sostenibilidad y Sustentabilidad Ambiental en la Región Oriental de Cuba", con enfoque integrado.

21. Diseñar el Proyecto "Conservando nuestro entorno", con enfoque integrado (GOBIERNO-CITMA UG-DL\_CT-DL-Carrera Geografía- Biología-Derecho e implementar acciones estudio, conservación y protección de dinámica en Tibaracón del río Toa y Miel en la Zona Priorizada Baracoa.

22. Gestionar Proyectos Internacionales (por concepto de Investigación-por Servicio Científico-Técnico) con enfoque ambiental (becas maestrías, formación doctoral, postdoctoral y la actividad científica (Bélgica, México, Russia) e implementar los resultados en zona priorizada de Bcoa y Semiárida.

23. Diseñar una Revista con enfoque de Gestión Ambiental para socializar resultados de I+D+I, con la participación de (GOBIERNO-CITMA UG-DL-CT-ECI-CARRERAS), para la prevención y construcción social desde un enfoque de Riesgo ante los efectos del Cambio Climático.

**Conclusiones**

 La educación superior en aras del cumplimiento de los objetivos y metas de la Agenda 2030 supone dar respuesta desde la gestión de los procesos universitarios para un desarrollo sostenible con acciones integradas, sustentado en un enfoque de pertinencia social. Sus resultados tienen potencialidades para enriquecer las políticas de ciencia, tecnología e innovación, orientándolas hacia el desarrollo sostenible, como resultado de nuestra investigación se ha posicionado la integración universidad de Guantánamo-gobierno, para ejecutar estrategias integrales, que permitan aplicar propuestas de solución ambiental y que respondan a las necesidades de las comunidades amenazadas ante los efectos del cambio climático, **en la aplicación de soluciones integrales, para un desarrollo sostenible.** Los resultados alcanzan una cierta proyección territorial, lo que ha generado importantes impactos económicos y sociales, para el desarrollo local guantanamero, sustentado en la Ciencia-Tecnología-Innovación en los sectores estratégicos, lo que ha permitido fomentar acciones integradoras para el desarrollo económico y social de la provincia.

**Bibliografía**

1. AGUILERA GARCÍA, Luis Orlando. La Universidad del siglo XXI: una epistemología de la educación ante la sociedad del conocimiento. Edición Mario Nieves, México 2006. p. 14.
2. Borja-Herrera, Amarilis lborja@utmachala.edu.ec, MS.c.Gregory Naranjo-Vaca, gredinava@hotmail.com La calidad de la educación superior, retos de cara al cumplimiento de los objetivos y metas de la Agenda 2030. Universidad Técnica de Machala, Ecuador Recibido: marzo 2018/Aceptado: mayo 2018
3. Castro Ruz Fidel: Intervenciones del líder histórico Discurso en la Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. 2005
4. CEPAL. Boletín Demográfico. Año 2017. UNESCO – IESALC: Informe Educación Superior en América Latina y el Caribe.
5. Cervantes Rosas María de los Ángeles e Ignacio Aldeanueva Fernández2 1Universidad de Occidente Unidad Guasave, maria.cervantes@udo.mx. 2Universidad de Málaga, España, ialdeanuevaf@uma.es RA XIMHAI ISSN 1665-0441 Volumen 12 Número 6 Edición Especial Julio – Diciembre 2016 259-267. LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE: ESTUDIO EXPLORATORIO DESDE LA PERSPECTIVA DEL ALUMNO.
6. CITMA Prrovincial. Resultados de los Estudios de Peligro, Vulnerabilidades y Riesgos en la Provincia Guantánamo. 2021.
7. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_CITMA. MACROPROGRAMAS: (Ciencia, Tecnología e Innovación, RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE, DESARROLLO HUMANO, EQUIDAD Y JUSTICIA SOCIAL. 2021.
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Estrategia de Desarrollo de la provincia Guantánamo. Los sectores estratégicos,(Recursos naturales y medio ambiente) en la Provincia y Municipio (Zona Priorizada Baracoa y Zona Semiárida. Municipio de Guantánamo
1. Díaz Canel Bermúdez Miguel. Asamblea Papel de las Universidades. 12 de Abril 2019
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. La universidad y la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible en el Centenario de la Reforma Universitaria de Córdoba. Visión desde Cuba. XI Congreso Internacional UNIVERSIDAD 2018.
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Vínculo Universidad – Empresa. (Universidad de Granma, 8 de mayo de 2019) Universidad de Granma, 8 de mayo de 2019.
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Presidente de los Consejos de Estado y de Ministros, en la Universidad de Matanzas, durante la segunda visita gubernamental a la provincia 2020.
* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Fernández González A. Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. Revista Retos de la Dirección. 2021; 14(2) ISSN 2306-9155. [ Links ]
1. Horrutinier Silva, Pedro. La Universidad Cubana: el modelo de formación. Editorial Felix Varela. La Habana 2008.
2. Jairo Antonio Contreras Capella\*\* Universidad, sociedad y desarrollo local\* University, society and local development. Universidad Libre, Seccional Barranquilla jotauno2005@yahoo.com
3. UNESCO. (2017). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje. [Tabla]. Recuperado de: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/ pf0000247444 UNESCO
4. Universidad de Guantánamo. Vicerrectoria de la Gestión, el Posgrado y la Innovación. Informe valorativo del cumplimiento y evaluación del plan de acción de la Tarea Vida en el Gobierno Provincial. Etapa Enero-Mayo. 2021.
5. Núñez Jover, Jorge; Ariamnis Alcázar Quiñones y MSc. Tamara Proenza Díaz Una década de la Red Universitaria de Gestión del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo Local en Cuba Cátedra Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, Facultad de Química, Universidad de La Habana. jorgenjover@rect.uh.cu Retos de la Dirección 2017; 11(2): 228-244 228.
6. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad. (2002)
7. NÚÑEZ, J. y FERNÁNDEZ, A. (2016). Convergiendo en el enfoque de sistemas de innovación: a propósito de GUCID y PIAL. En J. García, D. Figueras y E. González (Comp.), Sector cooperativo y desarrollo local. Visión desde las redes cubanas de investigación (pp. 24-34). Santa Clara, Cuba: Ed. Feijóo. NÚÑEZ
8. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Educación superior, innovación y desarrollo local: experiencias en Cuba" Cátedra de Estudios Sociales de Ciencia, Tecnología e Innovación, Universidad de La Habana. 2019
9. Ramos Torres Débora Isabel. Contribución de la educación superior a los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde la docencia Recibido: 24 de junio de 2020 Aceptado: 9 de noviembre de 2020. DOI: 10.5944/reec.37.2021.277
10. Partido Comunista de Cuba. (2016). Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social. La Habana, Cuba: Oficina de publicaciones del Consejo de Estado.
11. Pérez Montoya, Rosa Elba Titular del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en el artículo La Tarea Vida: Un llamado a los hombres de Ciencia.**”** 2020