

## Programa Integral de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento Comunitario Intercultural: una propuesta desde la experiencia de URACCAN Las Minas

### Integral Science, Technology, Innovation, and Intercultural Community Entrepreneurship Program: a proposal from the experience of URACCAN, Las Minas Campus

Montenegro Lanza, Joel David; Ruíz Calderón, Angélica Leonor; Zúniga Morales, Víctor Ronald

 Joel David Montenegro Lanza [1]  
innovacion.lasminas@uraccan.edu.ni  
Universidad de las Reiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, Nicaragua

 Angélica Leonor Ruíz Calderón [2]  
vicerectoria.lasminas@uraccan.edu.ni  
Universidad de las Reiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, Nicaragua

 Víctor Ronald Zúniga Morales [3]  
victor.zuniga@uraccan.edu.ni  
Universidad de las Reiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, Nicaragua

#### Ciencia e Interculturalidad

Universidad de las Reiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, Nicaragua  
ISSN: 1997-9231  
ISSN-e: 2223-6260  
Periodicidad: Semestral  
vol. 31, núm. 02, 2022  
[dip@uraccan.edu.ni](mailto:dip@uraccan.edu.ni)

Recepción: 21 Julio 2022  
Aprobación: 02 Agosto 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/416/4163651004/>

Autor de correspondencia: [innovacion.lasminas@uraccan.edu.ni](mailto:innovacion.lasminas@uraccan.edu.ni)

URACCAN



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

**Resumen:** La presente es una sistematización de buenas prácticas en innovación y emprendimiento en contextos de Educación Superior Comunitaria Intercultural. Su objetivo es identificar acciones de alto valor educativo en la definición de lineamientos para un Programa Integral de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento. Para ello se diseñaron métodos y técnicas propias, fundamentadas en el modelo de innovación abierta y el aprendizaje basado en retos. Como resultado de la implementación de acciones integrales en la gestión y aplicación de conocimientos se identificó como buena práctica la Temporada de Innovación Abierta, metodología holística que combina de forma iterativa la docencia, la investigación, la extensión y la gestión. A partir de esta experiencia se diseñaron cinco componentes, centrando su atención en gestionar y fomentar la cultura de innovación y emprendimiento con perspectiva intercultural de género en la comunidad universitaria, en un enfoque multi, inter y transdisciplinario, en tanto su proyección comunitaria, territorial y multisectorial con la transversalización de los valores y principios de la Universidad. El programa es una propuesta complementaria y homologada con las diferentes instancias y el marco de planificación institucional para aportar con efectividad a las políticas y programas nacionales y regionales que fomentan la economía creativa y comunitaria.

**Palabras clave:** Bien Común, Cosmovisión, gestión en contextos interculturales, Desarrollo con Identidad.

**Abstract:** This is a systematization of good practices in innovation and entrepreneurship in intercultural community higher education contexts. Its objective is to identify actions of high educational value in the definition of guidelines for an Integral Program of Science, Technology, Innovation, and Entrepreneurship. For this purpose, methods and techniques were designed, based on the open innovation model and challenge-based learning. As a result of the implementation of integral actions in the management and application of knowledge, the Open Innovation Season, a holistic methodology that iteratively combines teaching, research, extension, and

management, was identified as a good practice. Based on this experience, five components were designed, focusing their attention on managing and promoting the culture of innovation and entrepreneurship with an intercultural gender perspective in the university community, in a multi, inter, and transdisciplinary approach, in terms of its community, territorial and multi-sectorial projection with the transversalization of the values and principles of the University. The program is a complementary and homologated proposal with different instances and the institutional planning framework to effectively contribute to national and regional policies and programs that promote the creative and community economy.

**Keywords:** Common Good, Cosmovision, management in intercultural contexts, Development with Identity.

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las universidades, los gobiernos y las empresas están convencidas que la innovación es el camino para acelerar el desarrollo tecnológico para la creación de sociedades más prósperas, justas y sostenibles ambientalmente, a luz de la creciente capitalización del conocimiento y la ciencia. Pero, la innovación no solamente está dependiendo de las voluntades institucionales y/o políticas públicas, sino de la disponibilidad de recursos para la inversión y de talentos humanos especializados.

Diversos institutos y centros de investigación aplican el Modelo Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i), aunque recientemente se incorpora el componente emprendimiento, resultando los Emprendimientos con Base Científica Tecnológica y por medio de asociaciones público-privadas.

En Nicaragua, en el marco del Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza para el Desarrollo Humano, se implementan importantes políticas de fomento a la innovación y emprendimiento, conduciendo a la proliferación de pequeños emprendimientos, ya sea en respuesta a los estímulos de fomento, o por iniciativas propias. La necesidad es absoluta en términos de lograr la autosuficiencia económica que reduzca el desempleo y la pobreza.

En el ámbito de la Educación Superior, innovar, aprender y emprender es una prioridad, planteando retos que suponen cambios estructurales y de gestión cada vez más vinculados a la búsqueda de la sostenibilidad con eficiencia, impacto social, calidad, cobertura e inclusión y con alta sensibilidad humana.

La Costa Caribe representa casi el 45% del total del territorio nacional (Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional [GRUN], 2012), con una diversidad de ecosistemas característicos del trópico húmedo que experimentan una transición de origen antropogénico histórico que impacta drásticamente en los recursos naturales y socio culturales. La economía en su base comercial, pesca, minería y agropecuaria llama la atención de las autoridades regionales, y en respuesta a ello, se implementan acciones de sostenibilidad para reducir estas problemáticas.

---

## NOTAS DE AUTOR

- [1] Maestro en Ciencias en Desarrollo Rural, Coordinador del área de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, recinto Las Minas
- [2] Doctora en Educación, Vicerrectora de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, recinto Las Minas.
- [3] Máster en Ciencias del Desarrollo Rural, Director del área de Innovación y Emprendimiento de la Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense.

innovacion.lasminas@uraccan.edu.n

La diversidad cultural de los pueblos requiere atención e inclusión política con efectividad, por medio de un diálogo horizontal e inclusivo para aprovechar oportunidades en materia de revitalización cultural multiétnica y con una visión holística, que conduzca a la acción. Fomentar la ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento en este contexto requiere un análisis más reflexivo y respetuoso, donde la práctica comunitaria intercultural sea una prioridad y realidad en todos los niveles.

Esto significa desafíos extraordinarios para la definición de acciones de transformación para el Buen Vivir y el bien común de los pueblos. Demanda asumir una visión multi, inter y transdisciplinaria, multisectorial e intercultural para cohesionar el ecosistema de innovación mediante las sinergias de las empresas privadas, universidades, instituciones del Estado, organizaciones de productores, gremios, ONG, gobiernos locales, comunales y regionales, comerciantes, emprendedores y otros actores de las cadenas de valor más representativas de la región.

URACCAN en el año 2017, materializa su compromiso por el cumplimiento de su Misión y de su “formación de hombres y mujeres con sentido del emprendimiento y la innovación” (URACCAN, 2014, p.16) con la instalación del Área de Innovación y Emprendimiento, y en el año 2020 se establece en el recinto Las Minas.

En un escenario cambiante y dinámico, la voluntad, el pensamiento propositivo estratégico, el liderazgo acompañado por buenas actitudes, es determinante para aprovechar las oportunidades y hacer frente a las limitantes, por tanto, un Programa Integral en Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento (CTIE) con perspectiva intercultural de género en el Caribe nicaragüense, aportaría a la construcción práctica de la Misión Institucional y a la consolidación de la articulación y complementariedad de los procesos internos y externos.

## II. DESARROLLO

### Implicancias conceptuales en la definición del Programa Integral de CTIE

URACCAN (2015) en América Latina, es la primera Universidad Comunitaria Intercultural, esto se constituye con un modelo propio de Universidad, en tanto que la interculturalidad es un eje transversal en su quehacer institucional. El Modelo Pedagógico de la URACCAN (2004), se articula a partir de los fundamentos teóricos que ofrecen las pedagogías, a la luz de un enfoque histórico cultural. Incorpora el pensamiento colectivo en el quehacer de docencia, investigación y extensión social comunitaria declarado en su filosofía institucional.

Lo anterior coincide con el Consejo Nacional de Universidades (2010), que plantea “un cambio del rol y responsabilidades para con la sociedad, lo que implica un papel mucho más activo en la sociedad” (p.5), convirtiéndola en principal impulsora del proceso de cambio y orienta su propia transformación mediante el Programa Universidad Emprendedora (PUE), según Alemán y Scheinberg (2011) basado en una metodología de acción- aprendizaje.

Lo anterior manifiesta la viabilidad normativa institucional en el diseño e implementación de un programa para desarrollar por medio de la ciencia y la tecnología, la innovación y el emprendimiento comunitario intercultural; sin embargo, representa un reto de articulación institucional en la URACCAN.

Lundvall (1992) explica que la innovación no suele funcionar de manera lineal, y no existe receta única, Kantis (2018) describe la innovación abierta de forma similar a lo propuesto por Sabato (2011) en el triángulo del conocimiento, permitiendo ampliar la mirada conceptual que propone el Manual de Oslo (OCDE/ EUROSTAT, 2005).

En la actualidad, URACCAN no cuenta con una ruta que oriente la gestión integral en CTIE, en cambio se incorporan algunos elementos conceptuales en la Política y Agenda de Investigación e Innovación (URACCAN, 2012).

El supuesto de usar los resultados de la investigación como conocimientos para el desarrollo tecnológico y desde esta perspectiva, dar el salto hacia la innovación, implica asumir riesgo, no existen fórmulas, metodologías o esquemas únicos sino depende de los momentos, gestión, circunstancias particulares, y en la práctica la mejor forma resulta ser aquella que genera resultados en nuestro contexto además demanda mejorar la política de incentivos y al mérito académico.

De acuerdo con lo sugerido por Kantis y Angelelli (2020), la articulación institucional para gestionar y captar de forma agresiva los incentivos nacionales expresados en las diversas políticas, así como del aprovechamiento de las plataformas de cooperación al nivel internacional. Es imperativo disponer de una base en I+D+i más el emprendimiento funcional, generando propuestas de valor para el bien común/buen vivir de los pueblos en la Costa Caribe.

El programa en CTIE en contextos interculturales debe responder al consentimiento previo libre e información para la creación, resignificación, recreación de los saberes, conocimientos, prácticas y tecnologías ancestrales de los pueblos, en una efectiva coexistencia de lo propio con los saberes y conocimientos exógenos, en tanto del aseguramiento a los derechos de propiedad intelectual individual y colectiva.

Indiscutiblemente parte de la solución se encuentra en los talentos humanos multidisciplinarios e integrados en iniciativas colectivas específicas, para URACCAN esto es una potencialidad viable, pero también es un reto para superar las barreras y generar sinergia con la comunidad universitaria en tanto de las funciones institucionales, para beneficio y del desarrollo con identidad de nuestra universidad, nuestra región y de nuestros pueblos.

Por tal razón se requiere una mayor vinculación de la agenda de investigación con los problemas sociales, productivos, ambientales, económicos, culturales en la región en tanto de las coyunturas y tendencias, se requiere transformar los resultados, esfuerzos y conocimientos generados de la investigación en beneficios concretos para los pueblos, de modo que la idea de un programa integral de CTIE comunitario intercultural sea para URACCAN, un punto de llegada y un punto de partida para despertar y despegar nuestras capacidades, talentos, y actitudes individuales, y sobre todo colectivos.

#### Fundamentación política

Es muy frecuente que cuando se piensa en la implementación de un programa integral en CTIE, se pueden encontrar barreras que lo obstaculicen o razones para no iniciar en ningún caso, en este punto más bien conviene la reflexión sobre si realmente estas son barreras u obstáculos razonables que impidan iniciar un proceso integral de CTIE.

El Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología (CONICYT, 2010) señala que la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (CTI) son reconocidas comúnmente como motores centrales de crecimiento económico de mediano y largo plazo, así mismo indica que:

Las innovaciones tecnológicas se traducen en un incremento del nivel de vida de los individuos y en una mayor competitividad de las empresas y los países, permitirle una mayor incorporación a la economía del conocimiento y elevar la competitividad de sus sectores estratégicos, la CTI le dará a Nicaragua la oportunidad para disminuir la pobreza y la desigualdad. (p. 6)

En Nicaragua, el GRUN (2017) expresa el fomento de la innovación y el emprendimiento mediante ejes de políticas para el desarrollo humano específicamente en el eje I, II y III. La innovación se aplica también mediante la investigación, el desarrollo tecnológico, la adaptación, validación, difusión y aplicación de tecnologías en el Eje VII: Desarrollo Socioproductivo.

Así mismo se plantea en el nuevo Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza para el Desarrollo Humano 2022-2026 (GRUN, 2021), en el lineamiento número ocho para fomentar la Economía Creativa con el Programa Nacional Nicaragua Creativa (GRUN, 2020).

Al nivel regional, la innovación y el emprendimiento se retoma en la Estrategia Actualizada de Desarrollo de la Costa Caribe, El Alto Wangki y Bocay 2019-2029 (Secretaría de Desarrollo de la Costa Caribe [SDCC], 2019) y de sus cuatro Ejes de trabajo, se declara también en los Ejes 2, Programa 2 y Programa 5.

Instrumentos mecanismos estructurales como la creación del CONICYT por decreto presidencial 5-95 y sus planes de trabajo. Conformación del Sistema Nacional de Producción, Consumo y Comercio (SNPCC). Creación e instalación del Sistema Nicaragüense de Investigación e Innovación Agropecuaria (SNIA), Programa Nacional de Educación Técnica en el Campo y Universidad en el Campo del CNU, Programas individuales en I+D+i+E de Universidades del CNU.

Particularmente en el sistema educativo de Nicaragua el MINED, INATEC y CNU con el Programa Aprender, Emprender y Prosperar. De forma similar se ejecuta el Programa Nacional Académico Universidad Abierta en Línea de Nicaragua, donde se aplica un Modelo Abierto donde “el conocimiento valioso es acción e innovación, el que nos permite utilizar información y datos para crear valor” (CNU/UALN, 2017, p. 6).

Marco legislativo y decretos selectos como Ley N°. 312 de los derechos de propiedad intelectual. Ley N°. 645: Ley MIPYME y su Reglamento, donde la innovación forma parte de las disposiciones de la presente Ley; la Ley N° 28 y Ley N° 445, Ley N°. 217, Ley N°. 759, Ley N°. 582. Capítulo IV el SEAR de la Costa Caribe Nicaragüense. Decretos como el N°. 16-96. Creación de la Comisión Nacional para la Demarcación de las Tierras de las Comunidades Indígenas en la Costa Atlántica y el Decreto N° 19-2008.

Existe un marco institucional y político que conjuga diversas actividades para fomentar la CTIE, aunque la Innovación se complementa con la investigación y el desarrollo, como fases o procesos encadenados para generar soluciones prácticas a problemas comunes. Para Rojas (2015) este modelo es considerado como un marco de acciones de los Sistemas de Innovación para superar las limitaciones de la innovación.

## **Buenas prácticas y resultados de impacto como referentes del Programa CTIE**

En el recinto de URACCAN Las Minas, la ejecución de las acciones o funciones en CTIE, generaron una mejor vinculación, interdependencia y complementariedad; sin embargo, la experiencia generada ofrece las pautas necesarias para iniciar un proceso con un carácter holístico.

De esta manera se lograron impactos como resultado de las acciones en gestión institucional, procesos de innovación abierta, procesos de fomento al emprendimiento mediante capital semilla, vinculación comunitaria y gestión de cooperación en I+D+i+E, desarrollo de eventos, desarrollo de talentos para la gestión de la innovación y emprendimiento.

Los procesos que implican gestión institucional han desarrollado el sentido multi, inter, transdisciplinario, multisectorial e interinstitucional de la práctica de la innovación dirigida a la comunidad universitaria y en la búsqueda del fortalecimiento de la confianza del capital social en el territorio, en este sentido el compromiso compartido ha permitido hacer sinergias prácticas en las funciones sustantivas de la universidad.

La instalación de un Centro de Innovación y Emprendimiento Comunitario Intercultural como plataforma para implementar la estrategia para el desarrollo de capacidades, permitió fortalecer relaciones de colaboración interna mediante la homologación de acciones de docencia/mentoría, investigación, innovación y emprendimiento. Con la implementación de programas emblemáticos para el desarrollo, validación, adaptación y transferencia tecnológica académica y comunitaria.

De esta manera se validó el modelo de innovación abierta con perspectiva intercultural de género de conformidad a lo planteado en URACCAN (2018) como un espacio que conjuga la investigación, docencia y extensión en una vinculación protagónica estudiante/mentor-facilitador/actor territorial.

Se logró ejecutar dos programas institucionales de fomento al emprendimiento comunitario por medio del acompañamiento a la apropiación de herramientas de gestión ágiles, técnicas y productivas, incorporando estrategias de mentorías especializadas que crean capacidades en emprendedores e introducen innovaciones

en múltiples niveles, teniendo como resultado el emprendimiento innovador que se complementa por medio del fondo de capital semilla.

La coordinación estratégica en cooperación e innovación implementan un programa de vinculación comunitaria y gestión de cooperación por medio del modelo de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento en el sector agropecuario. Impactos concretos se han logrado en términos de redes nacionales e internacionales de colaboración, gestión de fondos y proyectos, en tanto se consolida la función comunitaria de la Universidad.

Se desarrollan estrategias por medio de la vinculación con empresas privadas en la región, organismos internacionales, asociaciones de productores en coordinación con plataformas de coordinación de políticas sectoriales como el SNPCC, delegaciones en el Triángulo Minero, Paiwas, Mulukukú y Prinzapolka, y en materia de agendas de vida con los pueblos mayangna Sauni Bas, Sauni Tuahka, Sauni Arungka y Sauni As.

El desarrollo de eventos de promoción de la innovación y emprendimiento comunitario han generado impactos visibles con perspectiva intercultural de género aplicada a la innovación y el emprendimiento. El protagonismo de hombres y mujeres de los pueblos imprime sus cosmovisiones y sueños, que se manifiestan en industrias culturales comunitarias donde se recrean los conocimientos, saberes y prácticas, se complementan con nuevas tecnologías y aportan la sociedad del conocimiento desde lo propio.

Se implementa el programa de capital semilla dirigido a estudiantes emprendedores que les beneficia e impacta positivamente en sus vidas, el financiamiento se complementa con el programa formativo en gestión del emprendimiento creativo mediante herramientas ágiles en la ideación, diseño, entrega y evaluación de propuestas de valor centradas en el usuario.

## Propuesta de lineamientos del Programa CTIE

Como resultado de los impactos generados se ha diseñado una propuesta de lineamientos para la definición de un Programa Integral de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento Comunitario Intercultural, organizado mediante los siguientes componentes:

1. Consolidación de la articulación institucional para la gestión estratégica en Ciencia, Tecnología, Innovación y el emprendimiento comunitario intercultural nacional e internacional con proyección en la Red de Universidades Indígenas Interculturales Comunitarias de Abya Yala (RUIICAY). Este tiene un carácter de gestión política, técnica y financiera.
2. Implementando la innovación educativa en comunidad de aprendizajes que fortalezca las capacidades de gestión y prácticas en Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimiento
3. Fomento de la investigación aplicada al desarrollo tecnológico y la innovación para acelerar la generación, adaptación, validación, adopción y transferencia de tecnologías, saberes y prácticas para la sostenibilidad de los medios de vida en el sector agropecuario, la seguridad alimentaria y la resiliencia al cambio climático en la región.
4. Fomento y promoción de la cultura emprendedora por medio del acompañamiento y ejecución de modelos de negocios sostenibles e inclusivos que permitan el fortalecimiento institucional y su contribución a la economía creativa y comunitaria.
5. Fortalecimiento al modelo de acompañamiento comunitario intercultural mediante los Centros de Innovación para la autogestión multidisciplinaria del bien común y el buen vivir acorde a la cosmovisión de los pueblos.

El Programa vinculará la innovación y el emprendimiento con la ciencia y tecnología, el conocimiento propio, el saber local, con el conocimiento técnico – científico y la consolidación del sector público, privado, académico, productivo y comunitario

En su lógica de gestión la propuesta implica la articulación con las funciones sustantivas de la Universidad de acuerdo con el marco general de la planificación estratégica intercultural de vida institucional (URACCAN, 2021).

De esta forma las propuestas no son estructuras rígidas cerradas, sino que son guías que orientan el accionar estratégico de manera integral con alto sentido de la flexibilidad, de la mejora continua y la constante actualización. Tales propuestas como resultado del vivenciar la innovación y emprendimiento en contextos interculturales.

### III. CONCLUSIONES

La URACCAN, con su Modelo de Universidad Comunitaria Intercultural, y su marco institucional apuntan a la innovación y el emprendimiento, y se fundamenta en su misión.

Este fundamento se constituye en la base para el diseño de un Programa CTIE con perspectiva intercultural de género, el cual homologa sus acciones a las sinergias nacionales, políticas y estrategias, con un carácter multisectorial, multidisciplinario integral, holístico y complementario, donde prevalece la cogestión en ciencia, tecnología e innovación en tanto al fortalecimiento de la economía creativa y comunitaria.

Con la implementación del Programa de manera sistemática y gradual se crearán las condiciones necesarias para reducir los cuellos de botella existentes, que actualmente están limitando la interfaz de la ciencia con la investigación orientada al desarrollo tecnológico/ ancestral y lograr efectivamente el emprendimiento comunitario o el emprendimiento de base científica tecnológica.

El Programa es referente para actuales modelos de gestión de la ciencia, innovación y emprendimiento en contextos interculturales que combina las sabidurías, las espiritualidades de los pueblos, sus cosmovisiones con los aportes de los modelos convencionales. Orienta la articulación del triángulo científico tecnológico entre la academia, el sector público y privado, con la comunidad y la sociedad.

Los lineamientos contienen elementos básicos para aportar al modelo de Universidad Comunitaria Intercultural, en tanto a su contribución con el proceso autonómico regional y de la complementariedad con el modelo de desarrollo humano con reducción de la pobreza e incentivo a la cultura emprendedora mediante el empleo de la ciencia, la investigación y la tecnología para la innovación que impulsa el Gobierno de Nicaragua.

### IV. LISTA DE REFERENCIAS

- Alemán, F., & Scheinberg, S. (2011). El Programa Universidad Emprendedora (PUE) en Nicaragua: actividades, productos y resultados. *La Calera*, 50-56.
- Consejo Nacional de Universidades. (2010). *Innovaciones en la Universidades Nicaragüenses*. Managua: Consejo Nacional de Universidades.
- CNU/UALN. (2017). *Modelo educativo abierto y en línea*. Managua: Universidad Abierta en Línea de Nicaragua.
- Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología. (2010). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Nicaragua 2010-2013*. Managua: Vicepresidencia de la República.
- Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (2012). *Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012 - 2016*. Managua: Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.
- Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (2017). *Ejes del Programa Nacional de Desarrollo Humano*. Managua: Consejo de Comunicación y Ciudadanía.
- Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (2020). *Programa Nacional Nicaragua Creativa*. Managua
- Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. (2021). *Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza para el Desarrollo Humano*. Managua: Consejo de Comunicación y Ciudadanía.

- Kantis, H. (2018). ¿Por qué no existen más empresas de base científico-tecnológica en América Latina? Prodem: Buenos Aires.
- Kantis, H., & Angelelli, P. (2020). Emprendimientos de base científico-tecnológica en América Latina: Importancia, desafíos y recomendaciones para el futuro. New York: BID (Banco Interamericano de Desarrollo).
- Lundvall, B. (1992). National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Pinter Publishers, London.
- OCDE/EUROSTAT. (2005). Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Madrid: Grupo Tragsa.
- Rojas Meza, J. (2015). Medición de la innovación agropecuaria desde los territorios: una propuesta conceptual y metodológica. La Calera, 40-48.
- Sabato, J. A. (2011). El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional.
- Secretaría de Desarrollo de la Costa Caribe. (2019). Estrategia actualizada de desarrollo de la Costa Caribe y El Alto Wangki y Bocay 2019-2029. Puerto Cabezas: SDCC
- URACCAN. (2004). Modelo Pedagógico de URACCAN. Managua: URACCAN.
- URACCAN. (2012). Política y Agenda de Investigación e Innovación. Managua: URACCAN.
- URACCAN. (2014). Plan estratégico institucional de URACCAN, 2015-2019. Managua: URACCAN
- URACCAN. (2015). URACCAN: Universidad Comunitaria Intercultural. Perfil Institucional. Managua: URACCAN.
- URACCAN. (2018). La perspectiva intercultural de género desde la mirada de URACCAN. Managua: URACCAN.
- URACCAN. (2021). Plan Estratégico Intercultural de Vida Institucional PIVI 2021-2030. Regiones Autónomas: URACCAN.