

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Deutsches Büro zur Förderung von
Handel und Investitionen in Kuba
Oficina Alemana de Promoción del
Comercio y las Inversiones en Cuba

Zukunftsprojekttag “deutsch-kubanische Allianz für die nachhaltige Entwicklung im Umweltbereich”

Die Zukunft der deutsch-kubanischen Zusammenarbeit auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung mit einer gemeinsamen Vision”

Prof. Dr. Ing. Osvaldo Romero Romero

SRH - Berlin University of Applied Science

Professor for Chemical Process Engineering

Director of the Master's Program of Engineering and International Business, with
Focus on Renewable Energies, Waste and Water Management

29/04/2022





Geförderte 2017



Deutsch- kubanische Wissenschafts- -kooperation

- Stark und traditionell trotz der Sprache seit den 60er Jahren.
- 30.000 Kubaner haben in der DDR studiert oder wurden dort ausgebildet.
- Zusammenarbeit in Biochemie UH und Institut für Pflanzenbiochemie Halle aus der DDR.
- Kuba mit 74 unterzeichneten Abkommen im Jahr 2018, laut DAAD das wichtigste Land in der Karibik für die deutsche Zusammenarbeit in Wissenschaft und Hochschulbildung.
- 2018 haben sich im Wintersemester 2016/2017 180 Studierende aus Kuba in Deutschland eingeschrieben.
- Im Februar 2018 veranstaltete der DAAD das erste nationale Alumni-Treffen in Havanna mit rund 200 Teilnehmern.
- Mehr als 15 kubanische Akademiker und Wissenschaftler arbeiten heute dauerhaft an Universitäten und Instituten in Deutschland



Zusammenarbeit mit Universitäten und anderen Institutionen

UNUNTERBROCHENES ARBEITEN



Studenten

113



95



CÁTEDRA HONORÍFICA DE CULTURA E IDIOMA ALEMÁN "ALEJANDRO Y GUILLERMO DE HUMBOLDT"

2017

2013. Gründung des Lehrstuhls für deutsche Sprache und Kultur

1999-2012 Netzwerkentwicklung, BAN, IKN, ARCA

1998. DAAD-Stipendium an der TU-BERLIN



5 Projects developed together. Currently association project with UniKassel

UNISS has benefited from whole cooperation € 990,000.00 (material and mobility)

Professoren und Experten

105



66

2018

2022

Biogasprojekt mit der Universität Gent in Belgien

Internationales Promotionsprogramm zur nachhaltigen menschlichen Entwicklung mit Italien, Nicaragua und Argentinien



EU Project FRE - local

Förderung unternehmerischen Denkens und Handelns für die NE in Kuba (UNISS – Kassel)
 Fachbezogene Partnerschaft 2017 – 2021, verlängert ab 2022.

Vertiefung des Engagements für die SDGs durch die Entwicklung und Umsetzung innovativer Lernräume (HNEE-UCLV-UNISS-IKIAM) (SDG-Partnerschaft 2022)

Der Übergang von der akademischen Zusammenarbeit zur Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung ist noch unzureichend

- **Humanressourcen** werden gebildet
- **Neue Technologien** werden gefördert
- **Erfahrungen und Wissen** werden ausgetauscht
- Aber **technologische Innovationsprojekte und Investitionen** im erforderlichen Umfang reichen nicht aus





Faktoren, die die Entwicklung von Investitionen und Innovationen im Bereich Nachhaltigkeit begrenzen

- Gemeinsamer europäischer Standpunkt 2003 – 2016
- Die US-Politik gegenüber Kuba prägt diejenige Europas und Deutschlands.
- Fehlende politische Einigung auf höchster Ebene zwischen den beiden Ländern.
- Der Prozess der Genehmigung von Investitionen in Kuba ist langsam.
- US-Blockade und Sanktionen gegen Kuba
- Umsetzung von Artikel III des Helms-Burton-Gesetzes

Möglichkeiten für zukünftige nachhaltige Entwicklungsprojekte zwischen Kuba und Deutschland.

- **Diplomatische Annäherung** zu verschiedenen Themen zwischen beiden Ländern (2019 – 2022)
- **Engagement Kubas in globalen Umweltforen.**
- **Ausgeprägtes Interesse der deutschen Wirtschaft** an einer Zusammenarbeit mit Kuba
- **Neues kubanisches Wirtschaftsmodell und deren vielfältige Innovationen.**
- Erfolgreiche Erfahrungen in der **technologischen Zusammenarbeit in verschiedenen Branchen**
- Neues kubanisches **Auslandsinvestitionsgesetz** und die **Mariel-Freihandelszone**
- Deutsche Erfahrung in der **Abfall- und Wasserwirtschaft** und der **europäischen Kreislaufwirtschaftspolitik**
- Möglichkeiten zur **Ausbildung und gemeinsamen Nutzung qualifizierter Arbeitskräfte**
- Politische Positionierung von **Umweltparteien in Deutschland**
- Erfahrungen der **Resilienz** und der hohe **Nachhaltigkeitsindex Kubas**, basierend auf der Rückgewinnung, Wiederverwendung und Reparatur von Produkten.

Möglichkeiten für zukünftige nachhaltige Entwicklungsprojekte zwischen Kuba und Deutschland

- Kuba strebt nach einer **wohlhabenden und nachhaltigen Gesellschaft**.
- Land Nr. 13, das seinen national festgelegten Beitrag (NDC) am 17.09.2020 eingereicht hat.
- Seit Anfang 2000 **koordinierte wissenschaftliche Arbeit zur Identifizierung der Hauptrisiken des Klimawandels** und seit 2017 eine **Gesamtstrategie zum Klimaschutz (Tarea Vida)**
- **119 Siedlungen** werden aus Gebieten verlegt, die bis 2050 überschwemmt werden
- **1.642 Hektar Mangroven neu gepflanzt** und weitere **41.096 degradierte Hektar wieder hergestellt**, Strände geschützt und Küstenschutzarbeiten
- **Emissionsreduktionsziel von 208 Millionen Tonnen CO₂eq** durch die Einführung erneuerbarer Energien: Energieeffizienz (30,6 Millionen Tonnen), Wiederaufforstung und bessere Entsorgung z.B. von Schweineabfällen.

Priorisierte Themen aus der kubanischen Situation für gemeinsame Projekte in nachhaltiger Entwicklung

Temas priorizados en el

AGUA Y SANEAMIENTO

El agua constituye una fuente fundamental para la seguridad alimentaria y nutricional, este recurso hídrico es indispensable para múltiples procesos productivos en el sector agrícola, que garantice la disponibilidad y acceso a la alimentación; además, el consumo de agua segura y saneamiento en el hogar es esencial en la prevención de la desnutrición crónica.

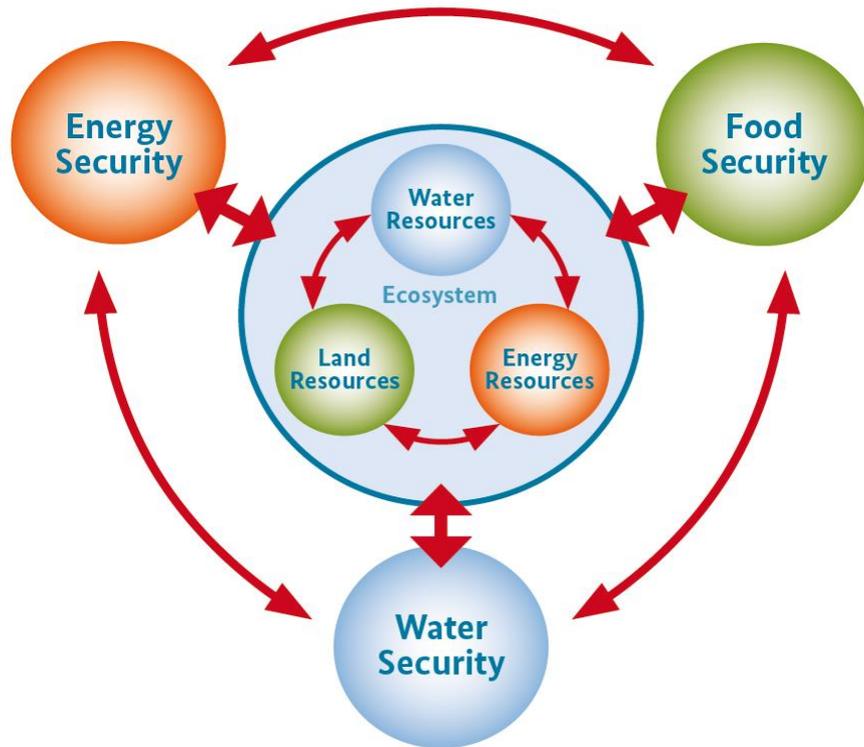
sesan.gob.gt

GUATEMALA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

ECONOMÍA CIRCULAR



Den Wasser-Energie-Lebensmittel-Ökosystem-Nexus angehen



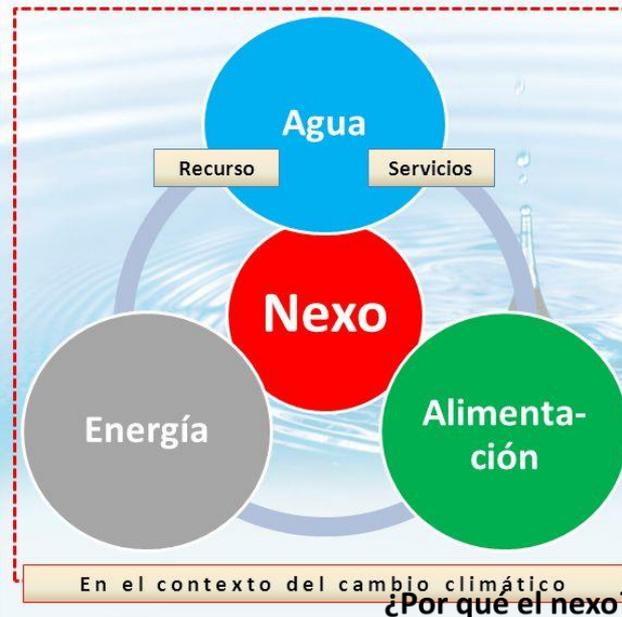
- Profitieren von bilateralen Erfahrungen darüber, dass bei **intensiver Nutzung die in einem Bereich getroffenen Entscheidungen Auswirkungen auf andere Bereiche haben.**
- Formulierung **öffentlicher Richtlinien, Strategien, Projekte und Aktionspläne** zur Minimierung von Konflikten und Maximierung von Synergien zwischen den vier Sektoren.

Kuba und der Nexus

- 11,2 Millionen Einwohner
- Energieverbrauch 1500,00 kWh / Person * Jahr
- 94 % der Energie wird mit fossilen Brennstoffen erzeugt, von denen 38 % importiert werden
- 6.000 Millionen m3 Frischwasser werden jährlich entnommen, 1.000 Millionen m3 gehen in Leitungen verloren
- 60 % des Wassers werden in der Landwirtschaft verbraucht, etwa 100 m3/t Lebensmittel werden produziert
- Etwa 80 % der Lebensmittel werden importiert.
- Auf den Wassersektor entfallen mehr als 15 % des gesamten Energieverbrauchs.
- Reduzierung der potenziellen Wasserressourcen von 38 km3 (1980) auf 30 km3 (derzeit).
- Wasserressourcen von 30.138 hm3, 83 % in Oberflächengewässern in 632 Einzugsgebieten, 17 % im Grundwasser
- Im Jahr 2016 wurden in Kuba etwa 255 hm3 Abwasser behandelt, 55 % davon gesammelt.
- Obwohl das Statistische Jahrbuch 2020 eine Trinkwasserversorgung von 97,7 % deklariert, ist die Qualität der Aufbereitungsanlagen unzureichend

Problemática “nexo” en la región

5 de 9



Agua-energía:

- Un 20% del potencial hidroeléctrico técnicamente aprovechable del mundo.
- Solo 25% del potencial está desarrollado.
- Plantas hidroeléctricas producen un 65% de la electricidad en la región.
- Requerimientos energéticos en agua potable (5%-30% de costos operativos).

Energía-alimentación:

- Requerimientos energéticos en bombeo y en la cadena de producción de alimentos.
- Competencia entre biocombustibles y alimentos por el agua y la tierra.

Alimentación-agua:

- Principal usuario de agua (70%).
- Competencia con otros sectores.
- Calidad del agua (efecto e impacto).
- Cambio a riego más eficiente, en combinación con la expansión de la superficie regada, puede reducir la disponibilidad de agua para otros usos.

9 mil millones de habitantes

60% más de alimentos

2050

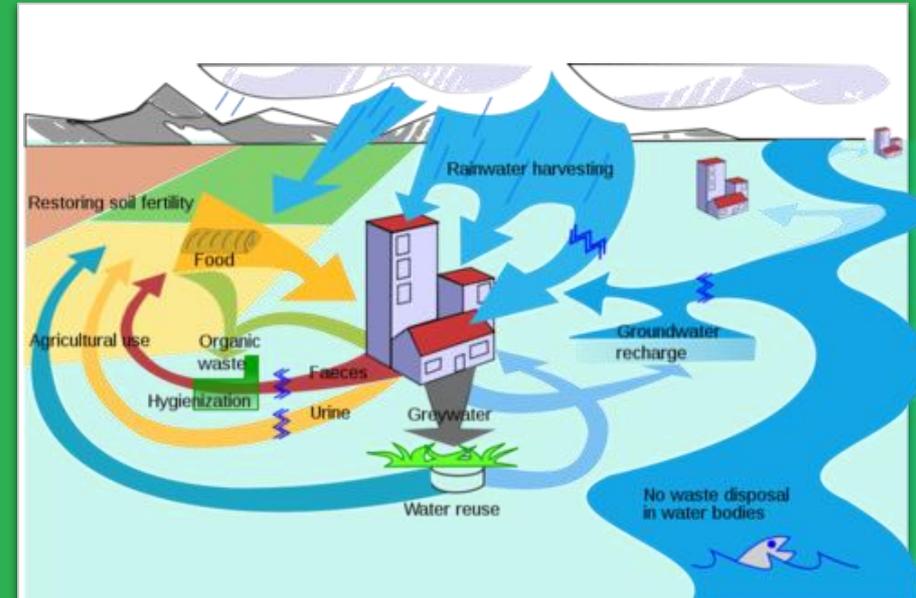
2050

55% más agua

80% más de energía



Öko-sanitäre Lösungen implementieren



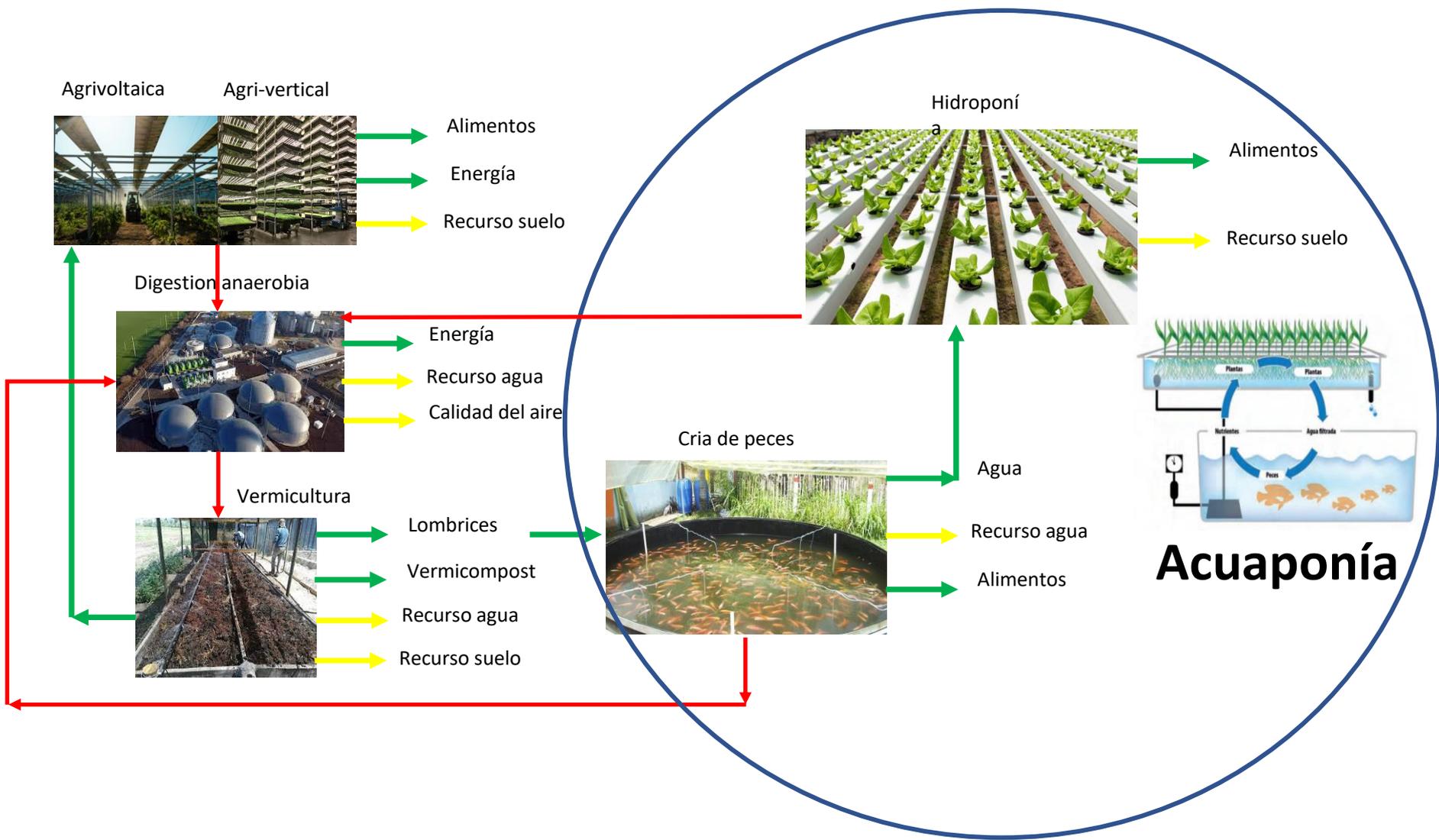
Anaerobe Behandlungssysteme für flüssige Abfälle
Feuchtgebietsintegration
Nährstoffrecycling



Fester Abfall in Kuba

- Das Abfallaufkommen im Jahr 2020 wird auf 1,26 kg/p*d geschätzt
- Das Müllabfuhrsystem ist ineffektiv und unregelmäßig.
- Es ist notwendig, mit den deutschen Erfahrungen an der Trennung und Verwertung zu arbeiten.
- Entwicklung von Abfall-zu-Produkt-Prozessen aus ausgereiften Technologien.
- Umsetzung von Kreislaufwirtschaftskonzepten in der Abfallwirtschaft
- Erfahrungen zu Ökoeffizienz, Ökokonsistenz und Ökosuffizienz austauschen und systematisieren
- Elektroschrott und erneuerbare Energien Abfällen kommen, wenige Erfahrungen auf Kuba

Laboratorios reales de tecnologías ambientales para Cuba



Manejo sostenible de reservas de la biosfera y zonas protegidas, integración del turismo, economía circular, promoción del desarrollo local.

Schlussfolgerungen

Es gibt eine gemeinsame Vision von Kuba und Deutschland zur nachhaltigen Entwicklung, die die zukünftige Zusammenarbeit fördern wird.

Deutschland hat technologische Entwicklung und Erfahrungen in nachhaltiger Entwicklung, die Kuba braucht.

Kuba hat die Fähigkeit zu Resilienz bei geringem Verbrauch natürlicher Ressourcen bewiesen, die in Deutschland nützlich sein kann.

Die Ausbildung des Humankapitals in Kuba ist auf hohem Niveau und stellt ein wichtiges Potenzial für die Zusammenarbeit dar.

Zwischen beiden Ländern besteht eine traditionelle und stabile akademische Zusammenarbeit, die in eine systematischere technologische Zusammenarbeit weiterentwickelt werden sollte.

Kuba fordert gemeinsame Investitionen und Innovationsprojekte in nachhaltiger Entwicklung und agiert in der Zusammenarbeit als Akteur, nicht als passiver Empfänger.

Kooperationspolitiken der NE müssen sich über ideologische Differenzen hinwegsetzen, da nachhaltige Entwicklung auf globale Wohlfahrt abzielt, nicht nur auf nationale.



Vielen Dank