



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

BORRADOR DEL PERFIL DEL KNOWLEDGE HUB

“MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO”

ROBERT DANIEL JIJENA MICHEL

PAUL DENNIS CARRASCO ARNOLD

Tarija, marzo 2018.

1. ÁMBITO DE TRABAJO.

En el marco del cumplimiento de los objetivos del Proyecto NUCIF y del análisis de los diagnósticos de todos los socios participantes en los temas claves del desarrollo transfronterizo, el presente borrador del perfil del Knowledge Hub corresponde al “*Medio ambiente y cambio climático*”, que serán las competencias para favorecer la especialización de la Universidad Autónoma Tomás Frías de Potosí y la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” de Tarija, ambas del sistema de universidades públicas del Estado Plurinacional de Bolivia.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Elaboración de programas de pre grado, post grado y de extensión, a través de currículas transversales para fortalecer el modelo educativo y mejorar desarrollo económico y social de la región.
- Elaborar modelos curriculares compartidos con las universidades participantes, para el intercambio de conocimientos y experiencias mediante la plataforma Knowledge sharing, en apoyo de la integración regional y de las políticas de desarrollo transfronterizo.
- Fomentar la capacitación e investigación mediante el intercambio de conocimientos y cooperación con los Centros de Investigación conformados por el NUCIF.

3. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN PARA LOS SOCIOS.

Del análisis de los diagnósticos de los socios participantes, se ha identificado algunos aspectos relevantes que a continuación se citan:

- Similitudes en las características sociales entre Chile, Argentina y Bolivia (Potosí), siendo las más destacables en cuanto a la composición poblacional con presencia predominante del mestizaje, de etnias de Aymaras y Quéchuas y en menor grado pueblos originarios locales; Paraguay, Argentina y Bolivia (Tarija), también comparten similitudes, con la diferencia que en Paraguay no existen etnias Aymaras ni Quéchuas pero si una presencia importante de las etnias Guaraníes. En cuanto a las características territoriales comparten entre los países mencionados, zonas andinas, quebradas, valles centrales y zonas subtropicales, exceptuando Chile que tiene costa marítima y no tiene regiones sub tropicales ni llanura chaqueña y Paraguay que no tiene costa marina, zona andina ni valles sub andinos.
- La economía de cada una de las regiones participantes se basan en:
 - Chile → Minería como actividad principal, portuaria y mercantil, pesca industrial, agropecuaria de poca relevancia y turismo.
 - Argentina → Actividad agrícola, ganadera, gas y petróleo, minería, agro industria y turismo.
 - Paraguay → Como actividad principal la agroindustria, ganadería y el turismo.
 - Bolivia → Explotación de hidrocarburos, minería, agricultura y ganadería de baja tecnología y turismo.

- En cuanto a las características sectoriales relativos al cambio climático y medio ambiente son diversas en cada una de las regiones, siendo las más sobresalientes:
 - Diversidad de pisos ecológicos con marcadas variaciones en el comportamiento climático (Prolongadas sequías, granizadas, heladas e inundaciones).
 - Zonas de reservas naturales (Áreas protegidas)
 - Actividades mineras altamente contaminantes.
 - Elevadas tasas de deforestación, mal uso del suelo, erosión.
 - Empleo indiscriminado de agroquímicos.
 - Falta de control y protección a la biodiversidad de la flora y fauna.
 - Alta contaminación de las aguas por las actividades humanas e industriales.
 - Deficiente manejo de los residuos sólidos.
- Como aspectos negativos o criticidades podemos resaltar:
 - Falta de control de las instituciones encargadas (Gobiernos locales y nacionales).
 - Escasa asignación de recursos económicos por parte de gobiernos locales y nacionales.
 - Pérdida de biodiversidad, ausencia de registros y sistemas de monitoreo.
 - Alta migración campo-ciudad de la población nativo indígena.
 - Tendencia al incremento de las temperaturas a nivel global.
 - Falta de capacitación y programas educativos de concientización sobre la problemática ambiental.
- Como aspectos positivos u oportunidades se tienen:
 - Alto potencial para el desarrollo de energía renovables no convencionales (Solar, eólica, biodigestores, energía marina, geotérmica)
 - Convenios con entidades nacionales e internacionales para proyectos ambientales.
- En todas las universidades participantes se han realizado diversos trabajos de investigación sobre temas ambientales, pero un aspecto común es que estos trabajos no se los difunde o no se ponen en práctica las recomendaciones, por el contrario, quedan almacenados y en el olvido.
- En cuanto a los programas formativos de pregrado y postgrado, están dirigidos a las necesidades locales de la oferta laboral de cada región, contando con carreras a nivel licenciatura en Gestión ambiental, Ingeniería ambiental; en postgrado se tienen Especialidades, Maestrías y doctorados en Gestión ambiental, Maestrías Gestión de recursos naturales y medio ambiente, Maestría en Recursos hídricos y Doctorado en Gestión de la Energía.

Está claro que es necesario relacionar de una manera más efectiva a las universidades con la sociedad y poder realizar actividades de investigación y extensión para fomentar el desarrollo local y regional, y que el fortalecimiento y reajuste de la oferta académica debe trascender las fronteras porque existen temas comunes que atingen a todos los socios del NUCIF.

Tomando en cuenta el análisis del contexto, las necesidades de los participantes y los objetivos que persigue el proyecto, **se propone dirigir la capacitación en la elaboración de un programa de pregrado de la carrera de Ingeniería Ambiental**, con lo cual se podrá poner en vigencia la implementación del sistema CLAR, favoreciendo la movilidad de estudiantes y docentes, para el intercambio de conocimientos y experiencias entre las regiones transfronterizas.

4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

La contaminación del medio ambiente que favorece la degradación, la pérdida de la biodiversidad y un sin número de problemas, que en la mayoría de los casos son procesos irreversibles, tiene que ser monitoreada, analizada y mitigada a través de mecanismos que involucren a toda la sociedad, por ésta razón, es una obligación que las universidades deben asumir su rol como instituciones formadoras del conocimiento, para iniciar estos procesos por medio de investigaciones para mejorar las condiciones de vida en la comunidad, la región y de manera global, del planeta.

Se plantean los siguientes trabajos de investigación macro, en base a la problemática identificada en el departamento de Tarija y de las oportunidades del sector en los diagnósticos presentados por los socios participantes en marzo del presente año.

- i. Monitoreo de la calidad del agua de las cuencas del río Bermejo, Tarija y Pilcomayo en el departamento de Tarija – Bolivia.
- ii. Estudio del grado de contaminación superficial y subterráneo de residuos sanitarios y mineros en el departamento de Tarija – Bolivia.
- iii. Saneamiento del río Guadalquivir de la ciudad Tarija, Bolivia.
- iv. Impacto en la Reserva nacional de flora y fauna de Tariquía por la actividad de exploración petrolera, Tarija – Bolivia.
- v. Reforestación en la Reserva biológica de la cordillera de Sama, Tarija – Bolivia.
- vi. Estudio de zonas con aptitudes para la generación de energía renovables no convencionales en el departamento de Tarija – Bolivia.