

Edición Digital Nro. 1
Noviembre 2020

REVISTA INDUSTRIAL 4.0

Universidad Mayor de San Andrés
Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería Industrial



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Ing. Martin Mayori Machicado	RECTOR a.i.
Ing. Felix Manzaneda Delgado	VICERRECTOR a.i.
Ing. Alberto Arce Tejada	SECRETARIO GENERAL
Ing. Freddy Gutierrez Barea	DECANO INGENIERÍA a.i.
Ing. Marcos Montesinos Montesinos	VICE DECANO INGENIERÍA a.i.
Ing. Franz Zenteno Benitez	DIRECTOR INGENIERÍA INDUSTRIAL

REVISTA INDUSTRIAL 4.0
EDICIÓN DIGITAL N° 1 NOVIEMBRE 2020

COMITE EDITOR

Ing. Monica Lino
Ing. Mario Zenteno Benitez
Ing. Oswaldo Terán Modregon

DISEÑO VERSIÓN IMPRESA & WEB

Ing. Enrique Orosco Crespo

WEB

<http://industrial.umsa.bo/revista-industrial-4.0>

EMAIL

revistaindustrial4.0@umsa.bo

DIRECCION CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

Av. Mcal. Santa Cruz N° 1175 Plaza Obelisco
Mezzanine, Edificio Facultad de Ingeniería
industrial.umsa.bo
ingeindustrial@umsa.bo
ingeindustrialumsa@gmail.com

TELEFONOS

2205000 - 2205067 int. 1402

La Paz - Bolivia

DESCONCENTRACIÓN UNIVERSITARIA COMO APORTE AL DESARROLLO LOCAL

Miguel Yucra Rojas, ORCID: 0000-0002-0248-7815

Instituto de Investigaciones Industriales, Ingeniería Industrial, Universidad Mayor
de San Andrés
yucramiguel@yahoo.es

Eliana Margarita Rodríguez Conde, ORCID: 0000-0002-6661-3905

Instituto de Desconcentración Regional Universitaria, Capacitación y Certificación
Intercultural; Universidad Mayor de San Andrés
rceliana@yahoo.com

Recibido: 24 de julio de 2020; Aprobado: 21 de septiembre de 2020

Resumen

El presente aborda la situación de desarrollo de la región amazónica del norte de La Paz, Bolivia, y la vinculación con la sociedad académica en el marco de la formación del potencial de jóvenes y su relación con la diversidad de recursos naturales, orientados a la transformación en productos terminados como un mecanismo para el desarrollo socioeconómico, donde la población juvenil se encuentran atrapados en una perspectiva de formación desproporcional en comparación a la población urbana, ocasionando postergaciones a sus aspiraciones de mejora a nivel local; por otra, la débil vinculación del gobierno departamental con la Universidad. En base a esa realidad, el artículo plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo se podría contribuir para que la desconcentración universitaria coadyuvara al desarrollo regional del norte de La Paz? En respuesta, plantea lineamientos para el desarrollo de la Amazonía del Norte de La Paz en base a la premisa de que las tendencias del desarrollo están relacionadas con la ciencia y tecnología. Se espera que el presente contribuya a una reflexión institucional universitaria y a nivel del gobierno y sea una referencia para quienes tienen el poder de decisión en pertinencia hacia un desarrollo sustentable de la amazónica del norte de La Paz.

Palabras Clave

Desconcentración - Desarrollo - Amazonia.

Abstract

This paper addresses the development situation of the northern Amazon region of La Paz, Bolivia, and the link with the academic society in the framework of training the potential of young people and its relationship with the diversity of natural resources oriented to the transformation into finished products as a mechanism for socioeconomic development, where the youth population is trapped in a perspective of disproportionate training compared to the urban population, causing delays to their aspirations for improvement at the local level; on the other, the weak link between the departmental government and the University. Based on this reality, the article raises the following question: How could it be contributed so that the university deconcentration contributes to the regional development of northern La Paz? In response, proposes guidelines for the development of the Northern Amazonia of La Paz based on the premise that development trends are related to science and technology. It is hoped that the present will contribute to an institutional and university reflection at the government level and will be a reference for those who have relevant decision-making power towards sustainable development in the northern Amazon region of La Paz.

Key words

Desconcentration – developing – Amazonia.

Introducción

El Estado Plurinacional de Bolivia tiene una superficie de 1.098.581 km², con 9 departamentos; al extremo norte se encuentra la región de la amazonia del departamento de La Paz, que comprende la provincia Abel Iturralde, con los municipios de Ixiamas y San Buenaventura; con una superficie total de 40.012 km² y una población total de 8711 habitantes, según Censo (INE, 2012). Los recursos potenciales en la amazonia del norte de La Paz son: maderables (mara, cedro, roble, aliso, mara macho, almendrillo, bibosi, mapajo, ocho, palo maría, verdolago, laurel) y no maderables (castaña, goma, cacao silvestre, majo, jatata), productos agrícolas (arroz, maíz, plátano, cítricos, frejol, verduras, hortalizas, walusa, camote, palta, mango, coco, maní, yuca, frutas, flores y caña de azúcar), turismo, potencial piscícola, apícola, ganadero, aves, entre otros.

Fotografía N° 1: Recursos Naturales en la Amazonia



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal San Buenaventura, 2012

Como se puede observar existe gran potencial agroindustrial en la región amazónica, que podría posibilitar la transformación de productos primarios en productos con valor agregado, sin embargo, es insuficiente la capacidad emprendedora debido a la escasa existencia de asesoramiento técnico a nivel local, que permitan facilitar la generación de emprendimientos productivos, esta carencia obliga al productor local a postergar sus aspiraciones de mejora de ingresos, favorecer a los intermediarios comerciantes para la compra de las materias primas, muchas veces a precios por debajo de los costos de producción; al mismo tiempo dejando a segundo plano la educación superior de los hijos e incrementando la migración a los centros urbanos de otros departamentos.

Por su parte, la Ley de Educación aprobada en diciembre del 2010, en el artículo 28°, establece que “la Educación Superior es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional”. Asimismo en el artículo 52° establece que “La formación superior universitaria, es el espacio educativo de la formación de profesionales, desarrollo de la investigación científica-tecnológica, de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento y ámbitos de la realidad, para contribuir al desarrollo productivo del

país expresado en sus dimensiones política, económica y sociocultural, de manera crítica, compleja y propositiva, desde diferentes saberes y campos del conocimiento en el marco de la Constitución Política del Estado Plurinacional”.

En el campo académico, el Estatuto Orgánico de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) de 1988, manifiesta “la integración de la Universidad con la sociedad boliviana y la adecuación de la política universitaria a los intereses del pueblo boliviano”, así también integra a la sociedad a través de planes y programas de carácter multidisciplinario e interdisciplinario y se compromete con el desarrollo socioeconómico del país, al mejoramiento de las condiciones de vida de sus habitantes; y contribuir al desarrollo regional con sentido de integración nacional”.

Al respecto, el Reglamento de funcionamiento del Programa de Desconcentración Universitaria del año 2009 en su artículo 6º señala que su objetivo es “administrar la oferta académica de formación superior, en armonía con las vocaciones productivas de cada región y en el marco del desarrollo sustentable, evitando duplicidad de planes académicos tradicionales de las unidades académicas”.

Por otra parte, el Reglamento Específico de aplicación del Decreto Supremo N° 1323 Fortalecimiento para la Desconcentración académica de la Universidad Mayor de San Andrés del año 2012, en su Artículo 12º, define “*Desconcentración Académica, al fortalecimiento y diversificación de la cobertura educativa superior, con la finalidad de dotar recursos humanos, asignar recursos para: equipamiento, infraestructura, el funcionamiento de Centros Regionales Universitarios (CRUs), Sedes Universitarias Locales (SULs), Implementación de Programas Académicos Desconcentrados de formación en educación superior, capacitación transversal, certificación intercultural de saberes, interacción social, e Implementación de Programas de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Productivo.*”

Al relacionar las directrices de la Ley de Educación y el Estatuto Orgánico de la UMSA; se deduce un común denominador respecto a la visión de la educación superior, la investigación científica–tecnológica, y el desarrollo integral de la sociedad; cuyos mecanismos disponibles, a la fecha no están siendo aplicados de manera institucionalizada y vinculada. Es decir, la presencia de la Universidad en dicha región hasta la fecha ha generado un efecto poco significativo respecto a la asistencia técnica y asesoramiento, a pesar de contar con un programa de

desconcentración universitaria; por su parte, el Gobierno mediante sus representaciones municipales ha demostrado escasa vinculación con la Universidad para reforzar dicha actividad, donde la priorización de inversiones hacia proyectos productivos en la fase de planificación son considerados de segunda importancia, consecuentemente dichas prioridades se traducen en inversiones para infraestructura de construcciones civiles, dejando postergadas actividades orientadas a la investigación empresarial.

En la actualidad existe un amplio consenso sobre los efectos que ejerce la disponibilidad de recursos naturales y su intermediación comercial, sobre el crecimiento económico local y su sostenibilidad en el tiempo. Desde el punto de vista de la agroindustria, algunos autores han señalado que la inversión en investigación tiene un impacto de desarrollo. Dentro de los principales desafíos que enfrenta la investigación se destaca el de disponer de un adecuado mecanismo que facilite la realización de la misma, que en el caso de no realizarse podría seguir perdurando la interrogante ¿Cuál es el aporte de la desconcentración universitaria en el desarrollo local del municipio de San Buenaventura?

Para el cual se ha abordado desde el análisis académico, regional, las directrices del gobierno y la universidad; a partir de la cual se percibe el aporte de la desconcentración universitaria en la región amazónica del norte de La Paz, para concluir presentando algunas conclusiones; que podrían ser consideradas en la toma de decisiones de las autoridades correspondientes de la universidad, considerando la pertinencia de mantener el enfoque actual o reorientar su función de profesionalizar para contribuir al desarrollo local.

Marco de Desarrollo

Si bien el programa de desconcentración universitaria engloba distintas regiones en el departamento de La Paz, el presente análisis y reflexión conlleva entre el año 2010 al año 2019 relacionado con el Programa de Ingeniería Industrial Amazónica, en la cual se aborda a los egresados, titulados y la respuesta a la demanda social en dicha región del Norte de La Paz. Para ello se ha utilizado información secundaria respecto a informes y puntos de vista sobre el desarrollo de dicho Programa señalado.

Dicho análisis persigue motivar a una reflexión constructiva que permita rediseñar un nuevo enfoque curricular considerando el periodo ya transcurrido y la evolución

tecnológica en un proceso de formación universitaria en el ámbito regional donde el acceso al área urbana presenta algunas desventajas de tipo social y económico para la población local.

Finalmente, comprende algunos puntos de vista de titulados y autoridades universitarias que podrían constituir en un insumo importante para la toma de decisiones y pueda ampliar la visión paternalista hacia una realidad de vincular al profesional urbano con los futuros profesionales de la región de estudio.

Análisis y evaluación de los resultados obtenidos.

La región amazónica del norte de La Paz

El Plan de Desarrollo del Departamento de La Paz al 2020, señala que la región del norte amazónico del Departamento, es un potencial importante para la producción forestal, donde el 39,46% de sus tierras son aptas para el uso forestal, cuya utilización de recursos naturales condicionado al cumplimiento de las recomendaciones de uso sostenible, permitiría una oportunidad de aprovechamiento de los recursos renovables. Actualmente, en la región se extrae madera, especialmente en el área de Ixiamas y San Buenaventura. Por otro lado, el 15,09% de las tierras de dichas regiones son praderas aptas para el uso ganadero extensivo tropical de bovinos y sujeto a condicionantes de uso a través de la aplicación de prácticas de cuidado y conservación.

La región amazónica presenta una diversidad de oportunidades para la creación de emprendimientos agroindustriales, tomando como referencia el potencial de recursos existentes y transformar en productos tales como harina de arroz, arroz pre cocido, aceites de majo, leche de majo, carne deshidratada o ahumada de surubí, sábalo, pacú; muebles, casas prefabricadas, artesanías, industrialización del copoazu, achachairu, entre algunos como referencia. La experiencia agroindustrial de la región amazónica, sobre la transformación de productos primarios en productos con valor agregado a escala industrial, se podría considerar insuficiente, pues debido a la escasa formación profesional de su población en áreas técnicas gerenciales que faciliten la germinación de nuevos emprendimientos enfocados a la generación de empleo e ingreso local.

Al respecto, ¿de qué sirve la disponibilidad de riqueza natural si aún se percibe que las acciones de asistencia técnica, asesoramiento y la presencia de la UMSA están

débiles en la región amazónica del norte de La Paz?; entrevistas con autoridades y representaciones locales expresaron que el estancamiento se atribuyen a: a) planificación realizada sin participación local, b) la visión centrada en la autoridad municipal de turno, c) mayor priorización de inversión en infraestructura, d) poca autonomía en la decisiones locales, e) planificación en función de interés políticos, f) rendición de cuentas por exigencia comunitaria, g) cambios de personal técnico, h) poca alianza institucional, i) la función de Alcaldes orientada a lo operativo.

Por lo tanto, ante las anomalías y oportunidades, se puede visibilizar la necesidad urgente de una orientación científica y financiera para revertir las incoherencias y generar desarrollo en el marco de una contribución institucional de la Desconcentración Universitaria, cuyo aporte debiera ser traducido en el desarrollo de la región amazónica del norte de La Paz.

La Desconcentración Universitaria

En el 1er. Congreso Universitario de 1988, se aprueba la necesidad que la universidad incorpore un programa de extensión al área rural, para el desarrollo regional y provincial, apoyando iniciativas de desarrollo rural con asistencia y proyectos productivos a cooperativas, asociaciones de productores y otras aéreas estratégicas del desarrollo como la minería y los hidrocarburos.

En ese marco, se crea el Instituto de Desarrollo Regional (IDR), que posteriormente en la década del 2000 se ocupó de proyectos de capacitación atendiendo a varios municipios. Desde el año 2006 se asigna al IDR recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) y se establecen subsedes y sedes para desconcentrar la formación superior, que lamentablemente no se pudo implementar por falta de una política institucional, y más bien, a iniciativas de algunas facultades intentaron desconcentrarse en las provincias, con muchas dificultades de financiamiento. Finalmente el IDR implementó las auxiliaturas (programas sin grado académico) de enfermería, turismo y contabilidad en algunas sedes provinciales, dichos cursos finalizaron el 2009.

El año 2008 el Honorable Consejo Universitario (HCU), aprueba el Programa de Desconcentración Universitaria (PDU) con Resolución HCU No. 177/08, para la formación superior e incorpora una política institucional de interacción social para el área rural. Fruto de ello, para mayor funcionalidad se crea la Unidad del Programa de Desconcentración Universitaria (UPDU) con Resolución HCU No. 096/09, donde

los Centros Regionales Universitarios (CRUs) y Sedes Universitarias Locales (SULs) se constituyen en instancias de apoyo logístico y administrativo para las actividades académicas de las Facultades Universitarias. A su vez, el Reglamento de la Desconcentración Universitaria que norma el proceso de implementación de los Programas Académicos Desconcentrados, es aprobado con resolución del HCU No. 307/09.

Por otra parte, en el marco de la autonomía universitaria y la política educativa del *“fortalecimiento de la interacción social y extensión universitaria”* y de los pilares *“equidad e inclusión”*, el Programa de Desconcentración Universitaria es un programa académico y administrativo que la universidad desarrolla principalmente en 4 Regiones provinciales y municipios del Departamento de La Paz.

Al respecto, el programa de desconcentración es financiado con recursos del IDH y de Coparticipación Tributaria y está organizado en tres pilares: 1) Las facultades, que a través de las unidades académicas son responsables de los programas académicos en los CRUs o SULs y pago de los facilitadores y coordinadores académicos, 2) El Instituto de Desconcentración Regional Universitaria, Capacitación y Certificación Intercultural (IDRU-CCI) que administra los CRUs y SULs y se responsabiliza del equipamiento y apoyo logístico en estrecha coordinación con las Unidades Académicas y el 3) El Instituto de Desarrollo Regional, que desarrolla proyectos productivos en las Regiones en coordinación con los Institutos de Investigación.

Coincidentemente con la regionalización de la desconcentración de la UMSA; la Constitución Política del Estado (CPE) de acuerdo al artículo 280°, define que *“La región, conformada por varios municipios o provincias con continuidad geográfica y sin trascender límites departamentales, que comparten cultura, lengua, historia, economía y ecosistema en cada departamento, se constituirá como espacio de planificación y gestión”*.

Es así que actualmente la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) ha logrado implementar 4 Centros Regionales Universitarios a nivel del departamento de La Paz, entre ellos el Norte Amazónico San Buenaventura en el municipio del mismo nombre, en la cual funciona el Programa de Ingeniería Industrial Amazónica, coordinado por la Carrera de Ingeniería Industrial dependiente de la Facultad de Ingeniería.

La demanda rural por capacitación y formación superior durante las gestiones 2018 y 2019, han crecido según informaciones del IDRU donde recibieron más de cien solicitudes de Gobiernos Municipales, Sub Alcaldías, Distritales de Educación, Juntas de Vecinos, Centrales Agrarias, Federaciones Sindicales y otras Organizaciones Sociales del departamento de La Paz, para la apertura de Sedes Universitarias, capacitación, formación profesional, orientación vocacional y firma de convenios.

En ese sentido, el modelo del Programa de Desconcentración Regional Universitaria (PDRU), en la medida en que la integralidad educativa de “aprender haciendo” requiere de la necesidad de mejorar el desempeño académico y la eficiencia administrativa en el marco de pilares articuladores como es la Educación Superior, Capacitación transversal, Certificación Intercultural, Investigación y extensión social, Proyectos productivos sustentables y Educación Virtual, sigue constituyendo una oportunidad socio-formativa al interior del país.

El Programa Académico Desconcentrado de Ingeniería Industrial Amazónica cuenta con 4 versiones, de las cuales la primera y segunda concluyeron académicamente, la tercera versión está por concluir sus módulos y la cuarta versión que inicio su actividad académica el 2019 y está por iniciar su tercer semestre.

Tabla N° 1: Ingeniería Industrial Amazónica

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES FACULTAD DE INGENIERIA			
PROGRAMA ACADEMICO	RESOLUCIONES	VERSION	SITUACION
Ingeniería Industrial Amazónica	H.C.U. 397/2009	PRIMERA	CONCLUIDO
Ingeniería Industrial Amazónica	H.C.U. 397/2009	SEGUNDA	CONCLUIDO
Ingeniería Industrial Amazónica	H.C.U. 399/2015	TERCERA	EN EJECUCION
Ingeniería Industrial Amazónica	H.C.U. 138/2019	CUARTA	EN EJECUCION

Fuente: Instituto de Desconcentración Regional Universitaria

Se puede observar que las distintas versiones son aprobadas mediante resoluciones universitarias, donde la primera versión inicio el año 2010 y concluyo en el 2015 y la segunda versión se inició académicamente en el 2012 y termina el 2016, respectivamente.

Tabla N°2: Ingeniería industrial amazónica: situación académica

VERSIÓN	AÑO DE INGRESO	AÑO DE EGRESO	NÚMERO DE ESTUDIANTES INGRESO	NÚMERO DE ESTUDIANTES EGRESO	NÚMERO DE ESTUDIANTES TITULADOS	% TITULACIÓN		PERMANENCIA EGRESO Vs. INGRESO	DESERCIÓN
						TITULACIÓN Vs. INGRESO	TITULACIÓN Vs. EGRESO		
1RA.	2010	2015	36	11	7	19	64	31 %	69 %
2DA.	2012	2016	51	12	7	14	58	24 %	76 %
TOTAL			87	23	14				

Fuente: IDRU CCI, marzo 2020

Según la Tabla N°2, el porcentaje de titulación es del 64% y 58% de la primera y segunda versión respectivamente en relación al número de egresados, estando en un parámetro medio en comparación a los programas como Licenciatura en Ciencias de la Educación para el Desarrollo Humano y Administración de Empresas y Organizaciones Públicas donde se alcanzó hasta una 100% de titulación, el primero en la misma Región y el segundo en la Regiones de Yungas y Altiplano.

Se evidencia una deserción promedio del 72%, la misma podría atribuirse al nivel y exigencia académica del Plan Curricular y las únicas opciones de los estudiantes para optar a otros Programas, haciendo que se inscriban personas sin la suficiente vocación y preparación. Al respecto, en conversaciones con algunos estudiantes sobre la deserción, explicaban que muchos estudiantes deben contribuir laboralmente a sus hogares y desde luego afecta en la dedicación estudiantil, por ello el programa deberá considerar tal variable a fin de reducir dicha deserción.

Por otra parte, en su totalidad optaron la modalidad de titulación por el Proyecto de Grado, de los 14 titulados todos están con actividad laboral, 8 se encuentran trabajando en instituciones de la región amazónica, 4 desarrollan sus actividades en el departamento del Beni y 2 se encuentran trabajando en la ciudad de El Alto de La Paz, conforme a lo reportado por la Coordinación Académica y el Personal del CRU San Buenaventura. Se deduce que el 57% permanecen a nivel local, y el 85% de los profesionales permanecen en la Región, lo que permite cumplir de manera significativa con la demanda el objetivo de generar profesionales para aportar al desarrollo local.

Por otra parte, de los 14 titulados solamente 3 lograron defender sus Proyectos de Grado después de un año de haber egresado, 6 se tomaron 2 años para alcanzar la titulación, 3 obtuvieron su título después de 3 años y 2 personas lograron la titulación después de 4 años. La demora en la titulación es otra variable que se tendrá que analizar, puesto que son tiempos significativos que podrían asumirse por

el escaso asesoramiento en la definición de los proyectos de grado, o posiblemente en la reducida orientación durante el proceso de formación académica.

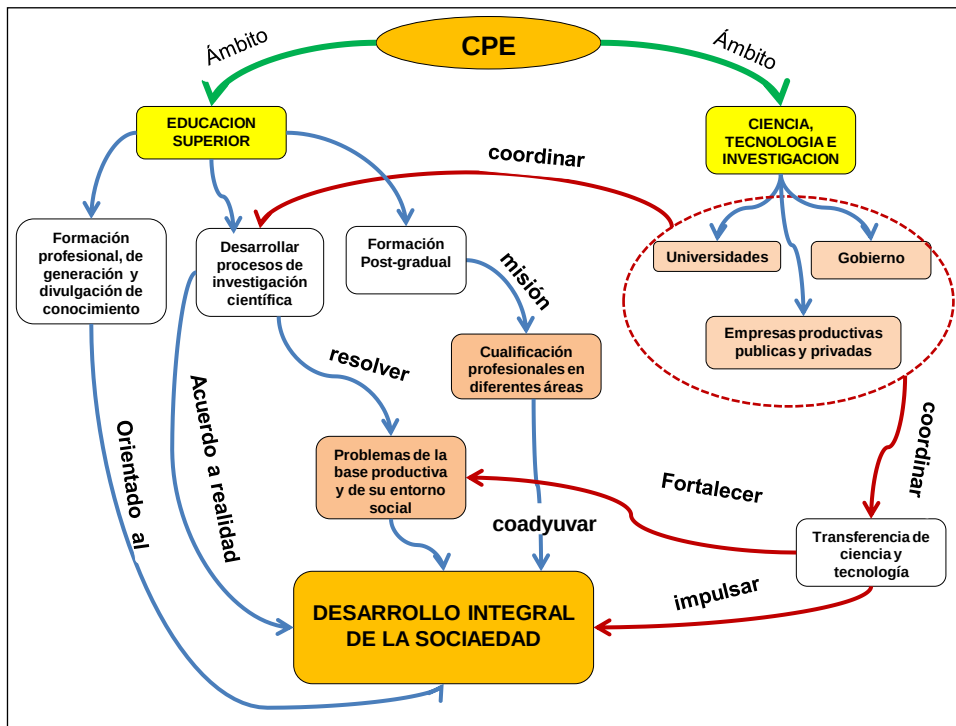
Directriz nacional

La Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (CPE), En el capítulo VIII AMAZONIA, artículo 390°, parágrafo I, de la CPE, establece que la cuenca amazónica boliviana constituye un espacio estratégico de especial protección para el desarrollo integral del país por su elevada sensibilidad ambiental, biodiversidad existente, recursos hídricos y por las ecoregiones.

Por otra parte, la política del Estado Plurinacional con relación a la educación superior está respaldada por la CPE, que en su artículo 91° parágrafo I, declara “La educación superior desarrolla procesos de formación profesional, de generación y divulgación de conocimientos orientados al desarrollo integral de la sociedad...”; así mismo, el parágrafo II del mismo artículo, señala “La educación superior tiene por misión la formación integral de recursos humanos con alta calificación y competencia profesional; desarrollar procesos de investigación científica para resolver problemas de la base productiva y de su entorno social ...”. Respecto a ciencia, tecnología e investigación; la CPE en su artículo 103°, parágrafo III, señala “El Estado, las universidades, las empresas productivas y de servicios públicas y privadas, y las naciones y pueblos indígena originario campesinos, desarrollaran y coordinaran procesos de investigación, innovación, promoción, divulgación, aplicación y transferencia de ciencia y tecnología para fortalecer la base productiva e impulsar el desarrollo integral de la sociedad”

Si bien la directriz nacional constituye la orientación nacional, los organizadores de la desconcentración universitaria y los beneficiarios, tendrían que preguntarse hasta donde se ha avanzado? o si el enfoque de formación recibida es acorde a dicha directriz? por ello insistimos en una reflexión integrada, donde la Figura N°1 fue construida para esquematizar esa vinculación formación – investigación - desarrollo, que desafortunadamente no se ha logrado abordar con institucionalidad.

Figura N°1: Visión institucional



Fuente: Elaboración propia en base a la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, 2009

Desarrollo tecnológico

La formulación del Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema de la Universidad Boliviana 2017- 2026 organizado por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), señala que el “modelo educativo de la Educación Superior debe encarar los desafíos científicos y tecnológicos que requiere el país, readaptando sus esquemas institucionales, currículas y procesos de enseñanza, hacia una cultura de la investigación y desarrollo experimental, de forma que garanticen la formación y capacitación de talento humano, la conformación de equipos inter-trans disciplinarios de I+D+i en áreas estratégicas y prioritarias para el desarrollo del país y la sociedad”. Asimismo indica entre sus aspectos principales que la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) debe estar enfocada al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la generación y desarrollo de la industria del conocimiento, el desarrollo de ciudades sustentables, el Estado debe generar políticas, sociales, económicas y ambientales, como el escenario favorable para la producción de conocimiento colectivo como la principal riqueza para el cambio tecnológico.

Dicha aspiración continúa en un deseo del futuro, donde las instituciones del gobierno son poco proactivas a la participación del talento universitario, donde prefieren recurrir a asistencia particular y no así utilizar la base de datos existente en cada una de las casas de estudios superiores. Entonces, ¿dónde está el deseo de desarrollar las regiones y fortalecer la capacidad tecnológica en las provincias, cuando seguimos enclaustrados de promesas para las formaciones en las regiones del interior del país, o en su caso, cuando se crean las carreras y se deja al olvido la formación tecnológica de dichos aspirantes universitarios, con escaso equipamiento, bibliotecas, investigación, sin vinculación del gobierno local con el programa de formación universitaria?

El desarrollo de la región norte de La Paz

Un concepto universal coherente a entender es que el DESARROLLO es un DERECHO HUMANO y que como tal, el fortalecimiento de la sociedad civil es un mecanismo de involucramiento planificado en los escenarios de participación en los distintos niveles de acciones y decisiones de los países (Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948).

Al respecto, el DESARROLLO si es auténtico inevitablemente debe ser a escala humana, motivo por el cual el desarrollo se refiere a las personas y no a los objetos, el mejor proceso de desarrollo será aquél que permita elevar más la calidad de vida de las personas y la calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales (PNUD, 2001).

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible aprobada por los líderes mundiales en septiembre de 2015 en la cumbre de las Naciones, establece que los países intensificarán los esfuerzos para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático garantizando, al mismo tiempo, que nadie se quede atrás. Así mismo, pretende retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y conseguir lo que estos no lograron. También se pretende hacer realidad los derechos humanos de todas las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros.

En Bolivia muchas veces olvidamos el valor humano y consideramos que lo económico es lo más imprescindible, donde muchas veces el distribuir la riqueza en efectivo puede resolver el momento de la crisis, que sin embargo, no es sostenible en el tiempo; los criterios anteriores respecto al desarrollo y el valor humano deben ser tomados en cuenta en todo momento de la planificación. Al respecto, el II encuentro de investigadores de la UMSA realizado en febrero del 2020 identificó potencialidades, demandas sociales, sinergias entre las unidades e institutos de investigación, desempeño institucional para el desarrollo, y desafíos globales respecto a los objetivos de desarrollo sostenible, se espera que puedan operativizarse una vez resuelto el de la pandemia mundial.

A todo esto, la relación entre la UMSA y el Gobierno, continúa un distanciamiento interinstitucional. Sin embargo, a raíz que el Instituto de Desconcentración Universitaria continúa la iniciativa juntamente con profesionales altruistas se mantiene al menos una relación de acercamiento. Sin embargo, se considera que la vía no es la correcta ni sostenible, por lo que urge organizar un mecanismo que viabilice la vinculación institucionalizada al interior de ambas instituciones para mantener una interacción sustentable.

Respuestas para un escenario ideal de desarrollo regional

El escenario académico analizado, responde a la intervención de los involucrados del gobierno, la universidad y el empeño de los beneficiados, pese a ello los resultados logrados son insuficientes si valoramos desde la perspectiva de la contribución de la Desconcentración Universitaria. El nuevo escenario debido a los adelantos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, requiere una adecuación al sistema, para ello el artículo presenta algunas prioridades de reformulación si se proyecta un impacto significativo en el marco de dicha Desconcentración en referencia al Programa de Ingeniería Industrial Amazónica con Sede en el municipio de San Buenaventura:

- a) Desde el año 2010 aún permanece con el enfoque de su creación y de las condiciones anteriores, por lo que el **rediseño curricular** debe ser una prioridad de trabajo, con la finalidad de adecuar, a las circunstancias de la demanda social acompañadas con una inserción a la virtualización, áreas temáticas orientadas al potencial de los recursos naturales existentes, formas de evolución y facilidades de titulación.

- b) Una **calidad académica** se genera si establecemos los mecanismos meritorios de formación y de experiencia laboral en la selección de Profesores.
- c) No basta generar profesionales egresados sino lograr la **titulación** del 100% en un tiempo no mayor a 12 meses, mediante asesoramiento académico oportuno, pertinente, eficiente, vinculado y con un valor ético de servicio a la sociedad, capaz de coadyuvar el desarrollo local y no migrar otros departamentos.
- d) No basta con desarrollar los contenidos del plan del programa, sino enlazar con una asistencia técnica en el lugar que facilite la investigación, para ello se puede pensar en una **Sede Universitaria** equipada con TIC de alto nivel, aulas inteligentes, laboratorios apropiados a las investigaciones en la Amazonía, es decir trasladar los institutos con equipamiento, servicios, hospedaje y todo lo necesario para que vaya estudiantes de todo el país y de Latinoamérica.
- e) Si bien la Desconcentración Universitaria es financiada con fondos del impuesto a los Hidrocarburos (IDH) y la Coparticipación, no es suficiente por la dependencia financiera, por lo que un nuevo enfoque debería considerar la **generación de recursos financieros** tanto propios como asociativos, si se piensa en una sustentabilidad educativa.
- f) Finalmente, la existencia de la migración profesional seguirá produciéndose hasta que no exista un mecanismo propio que posibilite la **inserción laboral** por la vía de emprendimientos, o la generación de nuevas oportunidades de trabajo local y regional.

En este sentido, es prudente reflexionar sobre el escenario actual y futuro delineado, puesto que todo ello se plasmará en el impacto socioeconómico local y regional de la Desconcentración Universitaria con un involucramiento sostenido e institucionalizado de autoridades a nivel departamento, municipal y organizaciones representativas de la sociedad. Asimismo, involucrando una administración en el lugar, tanto el grado, como el posgrado y la investigación, afín de generar aliados estratégicos visibles y logrando financiamiento para la implementación de los proyectos de investigación a nivel local y regional.

Conclusiones

El horizonte del desarrollo local y regional de la Amazonia del Norte de La Paz, sigue siendo un escenario incierto debido a la dependencia desde su espacio de formación de su población juvenil, investigación e interacción, a las transformaciones sociales, económicas y medioambientales.

Por otra parte, ese añorado desarrollo tecnológico está definido a los cambios políticas de las autoridades regionales y universitarias, es decir a ese cambio de discurso en las etapas de proselitismo y el cumplimiento a una demanda social juvenil donde se llenan la boca diciendo que el desarrollo llegara hasta los cuatro puntos cardinales del país, y tener la valentía de invertir en una juventud sedienta de conocimiento para contribuir a un desarrollo colectivo y justicia social.

La superación de las condiciones de dependencia, postergación y marginalidad que atraviesa el pueblo boliviano de la Amazonia del Norte de La Paz, y convertirse en protagonistas del desarrollo, será posible mediante la inversión en la educación y más educación de su población demandante.

Referencias

- Fernando Sanabria Camacho (2020), Jefe de Planificación de la UMSA “Punto de vista sobre la Desconcentración Universitaria”
- Anónimos graduados del Programa de Ingeniería Industrial Amazónica. “Puntos de vista sobre el proceso de formación y su inserción laboral”
- Universidad Mayor de San Andrés (2020). II Encuentro de investigadores. La Paz, Bolivia.

Bibliografía

- Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (Censo INE, 2012).
- Ley de la Educación “Avelino Siñani y Elizardo Pérez” de Bolivia (2010). Pág. 26-34.
- Universidad Mayor de San Andrés (1988). Estatuto Orgánico. La Paz, Bolivia.
- Decreto Supremo N° 1323 (2012). La Paz, Bolivia.
- Plan de Desarrollo del Departamento de La Paz al 2020 (2012). La Paz, Bolivia.
- Universidad Mayor de San Andrés. Informe anual Instituto de Desconcentración Regional Universitaria (2019). La Paz, Bolivia.
- Universidad Mayor de San Andrés. Programa de Desconcentración Universitaria (PDU). Resolución Honorable Consejo Universitario (HCU) No. 177/08.
- Universidad Mayor de San Andrés (2010). Programa de Desconcentración Regional Universitaria. Resolución HCU N°526/2010.
- Universidad Mayor de San Andrés (2009). Unidad del Programa de Desconcentración Universitaria (UPDU). Resolución HCU No. 096/09.
- Universidad Mayor de San Andrés (2009). Programas Académicos Desconcentrados. Resolución del HCU No. 307/09.
- Constitución Política del Estado (CPE) de Bolivia (2009). Artículos 91, 103, 280, y 390.
- Plan Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación del Sistema de la Universidad Boliviana 2017- 2026 (2020). Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB). La Paz, Bolivia.
- Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948). New York.
- PNUD (2001). Informe sobre el Índice de Desarrollo Humano de Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Asamblea General de Naciones Unidas (2015). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS). New York, EE.UU.



*CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ACREDITADA AL SISTEMA
ARCU-SUR, DEL MERCOSUR EDUCATIVO*



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES INDUSTRIALES



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AMAZÓNICAS



*INSTITUTO NACIONAL UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN
EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL*



UNIDAD DE POSGRADO INDUSTRIAL



UNIDAD DE SISTEMAS INGENIERÍA INDUSTRIAL



UNIDAD DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



Carrera de Ingeniería Industrial

Todos los derechos reservados, 2020