



UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER
DE CHUQUISACA



N° 1 / Vol. 1 / Año 2024

Documentos **USFX**

Visión del desarrollo de Chuquisaca

Ing. Walter Arízaga Cervantes
RECTOR UMRPSFXCH

PhD. Erick Mita Arancibia
VICERRECTOR UMRPSFXCH

Lic. Max Ferreira Reyes
Ing. Co. Andres Gutierrez Matienzo
RRPP VICERRECTORADO

Ing. Co. Víctor Manuel López Chumacero
DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Lic. Javier Calvo Vásquez
EDICIÓN

Documentos
USFX



Presentación

La investigación científica forma parte de las acciones institucionales más importantes de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca; en ese orden, enfoca su atención en la formación científica y la difusión de artículos de investigación, como ejes transversales que acompañan el avance curricular y el desarrollo del departamento. En tal sentido, la actividad científica -al no ser un fin en sí mismo- debe responder a objetivos y planes estratégicos de desarrollo, ligados a los más importantes desafíos que demanda Chuquisaca y Bolivia.

Los estudios que lleva adelante la comunidad universitaria requieren de canales de divulgación de alcance masivo que promuevan el debate, la reflexión y la toma de decisiones por parte de la Universidad y las instituciones locales; en ese sentido, se tomó la decisión de publicar la revista de divulgación científica, DOCUMENTOS USFX, que tiene como propósito fundamental socializar los artículos de docentes y estudiantes que planten propuestas concretas referidas a tópicos del desarrollo departamental.

En este primer número, se publican artículos elaborados por destacados docentes de la Universidad de San Francisco Xavier, que refuerzan su dominio teórico sobre las áreas que les compete, con su experiencia laboral que, entre otras cosas, está caracterizada por su eficiencia y eficacia en el ejercicio profesional, lo que da pertinencia académica a sus artículos como valiosos aportes a la reconducción de las estrategias de desarrollo que requiere Chuquisaca.

La innovación de las propuestas en las áreas de la tecnología, la economía, el turismo y la industria, han sido elaboradas por sus autores luego de rigurosos diagnósticos de la situación, lo que equivale a decir, que sus planteamientos han sido construidos con base en las evidencias científicas y hallazgos encontrados en sus investigaciones.

Este cúmulo de estudios nos lleva a reflexionar sobre los caminos que deben seguir las instituciones de Chuquisaca para procurar el desarrollo socioeconómico sostenible, que no puede ser entendido si no se lo relaciona con el bienestar de la sociedad en todos los niveles, objetivo esencial que involucra a todas las acciones asumidas por la Universidad de San Francisco Xavier en sus 4 Siglos de Ciencia e Innovación.

Ph.D. Erick Mita Arancibia
Vicerrector
Universidad Mayor, Real y Pontificia de
San Francisco Xavier de Chuquisaca

Ing. Walter Arízaga Cervantes
Rector
Universidad Mayor, Real y Pontificia de
San Francisco Xavier de Chuquisaca



Índice

Pag.

VISIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA	5
CHUQUISACA Y EL PACTO FISCAL	11
EFFECTOS DE RECESIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL ESCENARIO COMPETITIVO DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO EN BOLIVIA	19
EL TURISMO, EJE INTEGRADOR DEL DESARROLLO EN CHUQUISACA	28
EMPRENDIMIENTOS TECNOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE CHUQUISACA	36
MODELO PARA LA INNOVACIÓN Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE CHUQUISACA	42



VISIÓN ESTRATÉGICA PARA EL DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA

Mirko Ivo Gardilic Calvo

Resumen

Para nadie es desconocida la precaria situación de la que es objeto el departamento de Chuquisaca que, a pesar de albergar a la ciudad de Sucre como capital constitucional de Bolivia, fue permanentemente relegado y marginado del desarrollo económico alcanzado por el denominado “eje central” que unifica los departamentos de Santa Cruz, La Paz y Cochabamba, concentrando alrededor del 80 % de los recursos nacionales.

En tal sentido, el estudio se orienta a desmitificar las tradicionales y mentadas vocaciones del departamento, dirigidas a los servicios de educación, salud y turismo que, en mi entender, quedaron como una “herencia de gloria”, de la cuál hoy no podemos vivir. Pues, la globalización y por otro lado la apatía, han ocasionado que el otrora “prestigio bien ganado” en el campo del derecho y de la medicina, ostentado gracias a la Universidad de San Francisco Xavier; haya sido relegado desde hace mucho tiempo. De manera similar, el calificativo de “centro médico por excelencia”, ante el permanente éxodo de talentosos profesionales y la carencia de visión emprendedora, desapareció del léxico nacional. Por último, tarde nos dimos cuenta del nuevo enfoque del turismo que, no puede reducirse a visitas de museos e iglesias de la época colonial o republicana ni tampoco a valorar la riqueza paleontológica existente; sino más bien, a requerir de una variada oferta de servicios complementarios, dirigidos a la aventura, el ocio y la diversión, carentes o por lo menos muy restringidos en el medio.

Las burbujas de ilusiones que se crearon por el auge de los hidrocarburos y la bonanza de la industria del cemento, hoy en día se convirtieron en esperanzas truncadas; la realidad obliga a revisar actividades sustentables e independientes de los designios del centralismo gubernamental que, por lógica consecuencia, no tiene ni tendrá interés alguno en regiones que no poseen peso político específico.

En este contexto, se propone rescatar algunas actividades económicas que, desde hace tiempo, se sostuvieron incólumes ante el descuido de propios y extraños, para constituir directrices estratégicas sujetas a la aceptación de la iniciativa privada y que, necesariamente, supondrán la concentración de esfuerzos y recursos públicos que promuevan, incentiven y coadyuven para su inmediata ejecución.



Objetivos

El presente trabajo, plantea como principal desafío responder a la interrogante y constante preocupación, respecto a qué debemos hacer para desarrollar nuestro Departamento, en función de sus tradicionales prácticas económicas y las actuales expectativas que brinda el contexto mundial.

Desarrollo del tema

De acuerdo a lo explicitado, la respuesta resulta ser más complicada, se comprime a contadas empresas, en algunos casos fruto de la eventualidad temporal como la del cemento y en otros de la tradición regional y el esfuerzo de sus propietarios que, coincidente con el postulado de *Michael Porter* en su obra “*La ventaja competitiva de las naciones*”(1985), hace referencia a que, la ventaja competitiva crece fundamentalmente en razón del valor que una región o empresa es capaz de generar y no precisamente de lo que el medio le ofrece, tal el caso particular de la industria de los chocolates y los fustes para sombreros, dado que las materias primas, respectivamente, son el cacao que solo se produce en la amazonia boliviana y las fibras de lana procesada (blus) que se proveen del exterior. El comercio, a pesar de la aparente situación geopolítica (centro del País), debido a la incipiente infraestructura de transporte y la carencia de servicios logísticos necesarios, ocupa un lugar intrascendente. Por lo demás, resulta innecesario siquiera mencionar al resto de las actividades por su exigua contribución al desarrollo. En tal sentido, a continuación, se recurre a las estadísticas de más de tres décadas (34 años) que, podrán respaldar o desmentir lo manifestado, principalmente identificar posibles directrices transcendentales para encarar el futuro de Chuquisaca.

Comportamiento histórico y relaciones del Producto Interno Bruto de Chuquisaca, a precios corrientes, según actividad económica, 1988 – 2022, expresado en miles de bolivianos de 1990

ACTIVIDAD ECONÓMICA	1988	2022	Variación acumulada %	Pro-medio anual %
PRODUCTO INTERNO BRUTO (a precios de mercado)	1.011.577	2.407.019	138	4,06
1. Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca	212.572	387.590	82	2,42
- Productos Agrícolas no Industriales	144.139	247.864	72	2,12
- Productos Pecuarios	65.966	136.469	108	3,17
2. Extracción de Minas y Canteras	215.790	487.950	126	3,71
- Petróleo Crudo y Gas Natural	204.434	341.107	67	1,97

- Minerales Metálicos y no Metálicos	11.356	146.843	12	0,35
3. Industrias Manufactureras	135.234	301.806	124	3,65
- Alimentos	49.412	108.732	122	3,59
- Bebidas y Tabaco	11.104	16.952	55	1,62
- Textiles, Prendas de Vestir y del Cuero	16.148	21.256	34	1,00
- Madera y Productos de Madera	4.932	14.562	195	5,74
- Productos de Minerales no Metálicos	31.540	124.953	291	8,56
- Otras Industrias Manufactureras	6.778	14.386	98	2,88
4. Electricidad, Gas y Agua	5.882	31.265	432	12,70
5. Construcción	42.130	64.703	534	15,70
6. Comercio	62.365	142.659	129	3,79
7. Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	52.102	231.741	345	10,14
8. Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados	64.584	195.567	203	5,97
10. Restaurantes y Hoteles	29.658	40.874	39	1,15
11. Servicios de la Administración Pública	98.715	407.538	313	9,21

Fuente: Elaboración propia en base a información extractada del I.N.E.

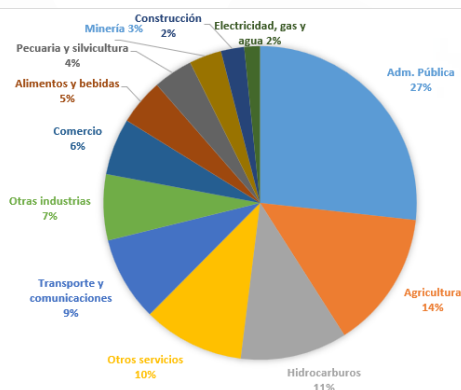
Interpretando los parámetros así obtenidos que, reflejan el comportamiento de la actividad económica departamental clasificada por rubro, se concluye que el PIB departamental durante el período analizado, registró un incremento promedio anual de 4,06 %. De donde, desglosando su composición, surge a la vista que la cifra de mayor crecimiento corresponde a “Construcción” (15,70 %) referido a la actividad industrial del cemento coincidente con los rubros de “Transporte, Electricidad, Gas y Agua” (12,70 %), “Almacenamiento y Comunicaciones” (10,14 %) y “Productos de Minerales no Metálicos” (8,56 %) conexos con esta importante actividad industrial para Chuquisaca. Seguidos por el rubro “Servicios de la Administración Pública” (9,21 %) que fue consecuencia del desmesurado incremento del empleo público que, según datos nacionales, se duplicó en la última década pero que no contribuye directamente al desarrollo productivo. A bastante distancia, se encuentra el de “Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados” (5,97%) como derivación de lo anterior. Si bien, uno de los rubros productivos que más sobre sale, es el de “Madera y Productos de Madera” (5,74 %) es también conocido que es una actividad extractivista que se encuentra restringida. En consecuencia, es posible afirmar que las actividades que mantuvieron cierta regularidad en su crecimiento promedio, viables de considerar, fueron: “Alimentos” (3,59 %), “Productos Pecuarios” (3,17 %), “Productos Agrícolas no Industriales” (2,12 %), “Bebidas y Tabaco” (1,62 %) y “Textiles, Prendas de Vestir y del Cuero” (1,00 %) en ese orden. Recalcando que el rubro de “Petróleo Crudo y Gas Natural” (3,71 %) en



la actualidad se encuentra en pleno declive y en el caso del “Comercio” (3,79 %), al ser en su mayoría informal no contribuye a la economía regional.

Simultáneamente, se analiza la efectiva participación y contribución porcentual de cada actividad económica al PIB de Chuquisaca.

Composición del PIB de Chuquisaca por rubro de actividad económica



Fuente: Elaboración propia, en base al Informe Económico Productivo del Departamento de Chuquisaca (DAPRO).

El componente más significativo resulta ser el de “Administración Pública” (27 %) que, como ya se mencionó, no representa ventaja alguna; peor aún, si al presente se destina en más del 85 % a gasto corriente. En el segundo lugar de importancia, destaca la “Agricultura” (14 %), incluso por encima de “Hidrocarburos” que constituyó la fuente preferente de generación de recursos. Seguidamente, se encuentra “Otros servicios” (10 %), donde se reúnen varios rubros como: establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles, etc., que, por su naturaleza, resultan accesorios al sector productivo. A continuación, se cuenta al “Transporte y comunicaciones” (9 %), “Otras industrias” (7 %) en la que se incluye la industria del cemento, “Comercio” (6 %), “Alimentos y bebidas” (5 %), “Pecuaria y silvicultura” (4 %), “Minería” (3 %) y con

una exigua participación “Construcción” (2 %) y “Electricidad, gas y agua” (2 %). En consecuencia, como rubro productivo más importante y representativo para el desarrollo regional se ubica la agricultura.

Conclusiones

En base a los análisis expuestos, se concluye que el departamento de Chuquisaca, contrariamente a lo que se pensaba, no mantiene como vocación esencial la prestación de servicios (educación y salud).

Al contrario, en la actualidad el sector de actividad más importante resulta ser la administración pública (27 %), debido a su desmesurado crecimiento y posiblemente influenciada por el funcionamiento de los órganos del Poder Judicial, pero en este caso, no representa alternativa alguna de crecimiento y desarrollo departamental.

Si bien las actividades conexas a la industria del cemento, históricamente representaban una significativa contribución a la economía regional (16 % de crecimiento), lamentablemente perdió todo protagonismo al presente, debido a que la principal industria del cemento, declinó sus ventas de más de un millón de toneladas anuales a menos de la mitad (a pesar de haber implementado una nueva línea de producción), revirtiendo de esa manera sus utilidades de 263 millones de Bs. (2015) a pérdidas mayores a 100 millones durante los últimos 3 años.

Algo similar sucedió con los ingresos generados a través de los hidrocarburos (exportación de gas), que de ser el sector más importante (incluso duplicando el PIB departamental), cayó estrepitosamente a partir de la gestión 2014, hasta reducirse actualmente a un nivel que únicamente



permite el funcionamiento operacional de las instituciones regionales.

En tal sentido, el sector agrícola (14 % del PIB con un crecimiento del 6,6 %), a pesar de las limitaciones que confronta, resulta ser la alternativa más viable para enfocar una estrategia de desarrollo para Chuquisaca. Pues, durante la década de los 80s, logró destacar en el contexto nacional, ubicando a Chuquisaca en el primer lugar, en cuanto a cantidad y calidad en la producción de porcinos, maíz, maní, ají y algunas variedades de frutas. En el 2014 según el INIAF, Chuquisaca ocupó un honroso tercer lugar (a poca distancia de Cochabamba y Santa Cruz), en la producción de semillas certificadas de ají, amaranto, avena, cebada, frejol, haba, maní, maíz, papa y trigo, con un consiguiente valor agregado de la producción agrícola, que permite triplicar el precio normal en el mercado. Entonces, por qué no volcar la atención a esta actividad que, cada día va cobrando mayor importancia en cuanto a garantizar la seguridad alimentaria, como se demostró durante la actual crisis. Al respecto, si hacemos referencia a datos publicados en el último censo, pareciera trunca la visión expuesta, ya que en el departamento apenas se disponían de 1.172.278 hectáreas aptas para la actividad agropecuaria (23 % del territorio), de las cuales el 7,1 % contaban con riego (83.231 has.) y de esas únicamente se aplicaba tecnología en el riego (por aspersión y goteo) a un 2% (1.665 has.), además que, por otro lado, está el problema del minifundio, con un 72 % de las propiedades menores a 10 hectáreas. Pero, ahí cabalmente debe radicar el ingenio y la creatividad de los productores, apoyado por el compromiso de las autoridades departamentales, en sentido de lograr convertir sus debilidades en fortalezas y las amenazas en oportunidades para que, en un emprendimiento conjunto, se asuma este desafío en forma integral; vale decir, que

todos los esfuerzos y recursos se orienten prioritariamente a la explotación intensiva del agro. Reconociendo, la existencia de otros problemas comunes a la realidad nacional, relacionados con la falta de uso de semillas mejoradas, la erosión de los suelos, el ataque de insectos y plagas, la incidencia de enfermedades, y, principalmente, los efectos climatológicos que afectan a la productividad.

Para este efecto, a diferencia de los múltiples planes y programas que nunca se cumplieron, se propone concretamente apuntar a un solo objetivo, consistente en: *incentivar un modelo de planificación asociativa manejado técnicamente, orientado a la producción de cultivos especializados, reemplazando la tecnología tradicional por la mecanizada, introduciendo tecnología de riego, asistencia técnica, apoyo al procesamiento y comercialización de los productos y, principalmente, a la creación de líneas preferenciales de crédito de fomento.* Citando, como representativo ejemplo de lo anterior, lo alcanzado durante los últimos años por la UNEC (empresa nacional que acopia y exporta orégano desde Chuquisaca), que procesó y exportó 701 toneladas de orégano seco en la pasada gestión, de las cuales Chuquisaca aportó mayoritariamente con una participación del 48 % de la producción, al igual que otras especies como: comino y amaranto, plantas y tubérculos medicinales: manzanilla, yerba buena, yacón, etc. Además de cultivos endémicos y típicos de la región, como el ají, la chirimoya y la palta criolla que tienen una gran demanda a nivel nacional y con muy buenas expectativas de exportación.

Es lógico recalcar que cualquiera sea la opción elegida, es tiempo de exigir al Estado (en sus distintos niveles de gobierno), el cumplimiento de su función rectora, en



sentido de construir una sociedad justa y armoniosa, cimentada en la descolonización, sin discriminación ni explotación, con plena justicia social, para atender las necesidades de todos sus pobladores (pacto fiscal), poniendo coto al trato discriminatorio y al despilfarro de los recursos económicos, que afectó principalmente al departamento de Chuquisaca.

Para finalizar, cabe explicar que por controversial que parezca, considero demasiado aventurado, apostar por cosas por ahora difíciles de alcanzar, como la denominada “Economía naranja”, que se define como el conjunto de actividades que de manera encadenada permiten que las ideas se transformen en bienes y servicios culturales, cuyo valor está determinado por su contenido de propiedad intelectual y que por ende demandan cuantiosos recursos para la investigación y desarrollo (I&D).

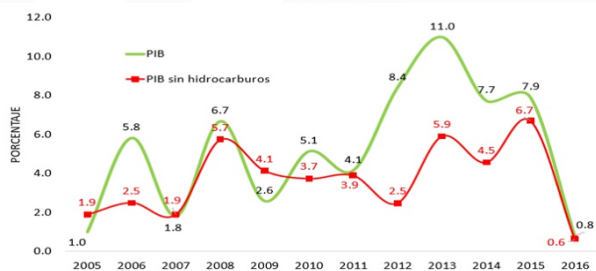
Chuquisaqueños, recordemos que el gas se nos esfumó de las manos y las esperanzas cifradas en la industria cementera se nos desvanecieron.

Desarrollo de Chuquisaca) y FONDESA (Fondo Financiero de Desarrollo Departamental) que, en su momento cobraron un rol protagónico (1980- 1995), además de otras emblemáticas empresas privadas COTES (Cooperativa de telecomunicaciones) y FANCESA (Fábrica Nacional de Cemento). Desempeñó la labor académica por más de 39 años, llegando a ser Director de dos Carreras y Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales en la UMRPSFXCH. Es autor de dos libros sobre elaboración, evaluación y administración de proyectos, y además de varios artículos de investigación científica publicados.

Bibliografía

Informes Económicos del INE. Informe Económico Productivo del departamento de Chuquisaca DAPRO. Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal

INIAF . Empresa Nacional exportadora de orégano UNEC. PIB de Chuquisaca FUNDACION JUBILEO. La Ventaja Competitiva de las Naciones (1985) Michael Porter.



Fuente: Fundación Jubileo.

Mirko Ivo Gardilic Calvo Docente emérito USFXCH

Chuquisaqueño de nacimiento. Trabajó en instituciones de desarrollo regional, como las extintas CORDECH (Corporación Regional de

CHUQUISACA Y EL PACTO FISCAL

Mirko Ivo Gardilic Calvo
Lenny D. Cuestas Gómez

Resumen

Partiendo de la conceptualización que se da en Bolivia, el Pacto Fiscal se define como “*el espacio agendado por la Ley Marco de Autonomías, en el cuál, a través de un proceso de concertación, se tratarán los aspectos relacionados a la generación, distribución y destino de los recursos públicos, que son los temas pendientes del proceso constituyente y fundamentales para el desarrollo nacional*”. Existen varios aspectos fundamentales para el pacto fiscal, tales como: la consolidación del ajuste fiscal, el mejoramiento de la productividad de la gestión pública, una mayor transparencia a la acción fiscal, entre otros aspectos.

De forma tal, que el Pacto Fiscal debe estar orientado a “contar con políticas de Estado que concurren a dinamizar el crecimiento, promover la productividad y fomentar una mayor articulación territorial, además de impulsar mejores condiciones de empleo y de institucionalidad laboral”. Sin embargo, lo que posiblemente faltó esclarecer, es que eso podrá ser viable, siempre y cuando todas las regiones y sus poblaciones, se encuentren en igualdad de condiciones; de lo contrario, si se parte de la situación actual, a la que se ha llegado con marcadas diferencias, dada la tendencia autoritaria que se observa en el trato con la mayoría de nuestras regiones deprimidas, debido a que el Estado gasta o invierte los recursos en función de unas pocas élites, la aglomeración en un partido político o atendiendo los intereses de algunos grupos de poder económico, sindical o gremial, surgen y se acentúan las discrepancias que, en condiciones normales, imposibilitarán arribar al anhelado acuerdo.

En consecuencia, reconocido, aceptado y asumido el compromiso de recomponer las desigualdades, a través de un mecanismo compensatorio (Fondo de compensación), recién se podrá proceder a analizar, discutir y en su caso, aprobar metodologías técnicas, para que a partir de esa fecha, se proceda a distribuir los recursos nacionales de la forma más racional posible, aplicando metodologías probadas que midan el grado de desigualdad de la distribución del ingreso y principalmente las mejores condiciones de vida para los habitantes.



Objetivos

Con este estudio, se busca formular una propuesta para promover la equidad y el favorecimiento al desarrollo y la institucionalidad del departamento de Chuquisaca, que se constituye en el tema central del presente análisis.

Desarrollo

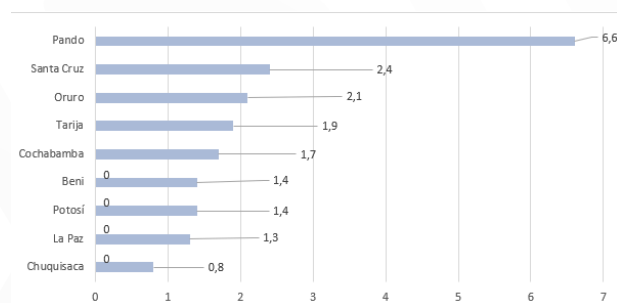
En el contexto de la realidad departamental, sin necesidad de mencionar datos numéricos o indicadores porcentuales, se puede coincidir que en el ranking nacional Chuquisaca se encuentra en los últimos lugares de los logros y entre los primeros sitios de las necesidades.

Únicamente con la finalidad de ilustrar, en referencia a información publicada por la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE) y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el porcentaje de pobres extremos en el país, tuvo una reducción importante en los últimos años, disminuyendo de 41,2 % en 1996 a 32,7 % en 2008; mas, en el caso de Chuquisaca, dicho porcentaje revela una situación más preocupante, pues el 2001 la proporción de pobres extremos era de 61,5%, cifra notablemente superior al promedio nacional ese año. En Bolivia los indicadores de educación, en el nivel primario, llegaron a una cobertura cercana al 92 % en 2007, en el departamento de Chuquisaca, los datos revelan una tasa de cobertura neta del 86,2%. En cuanto a los avances en la reducción de la mortalidad infantil, el país sigue ocupando el penúltimo lugar en el continente, ya que en 2008 este número ha bajado a 50 por mil nacidos vivos y para Chuquisaca se registró un aparente mejor promedio de 42, pero que está por encima de Tarija y Potosí. Por último, respecto a el estado nutricional de

los niños, Bolivia experimentó una mejora en las últimas décadas alcanzando el 25,5 %, la situación del departamento muestra una tasa de alrededor del 37,7 %.

Con todo, lo que resulta aún más preocupante, es que incluso la situación aparentemente empeorará a futuro, debido a que Chuquisaca registra la tasa de crecimiento poblacional más baja (0,8% anual) e incluso tasas negativas en la mayoría de sus municipios rurales que, a la hora de redistribuir los recursos nacionales entre los todos los bolivianos, agrupados en los nueve departamentos y los 339 municipios autónomos, ocasionará con seguridad una disminución de ingresos e incluso la pérdida de escaños en la representación política. Situación a ser confirmada mediante el Censo de marzo de 2024, cuyos resultados preliminares tendrían que conocerse en agosto próximo.

TABLA: 1
TASA MEDIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL 2001 - 2012



Fuente: extractado del INE, Elaboración: MDPyEP – DAPRO

El “PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO 2016 – 2020: Bolivia rumbo a la agenda patriótica”, documento oficialmente publicado que, entre sus programas y proyectos principales a nivel nacional, contempló: Salud: 1.700 millones de \$us de inversión (4 institutos de 4° nivel, 12 hospitales de 3° nivel, 31 de 2°



nivel y 180 de 1er nivel.). De los cuales para Chuquisaca se consigna un (1) hospital de 2° nivel en Sucre. Caminos: inversión 11.687 millones de \$us. (Construcción de 4.806 Km) para Chuquisaca la construcción del tramo “El salto - Monteagudo” con una extensión de apenas 60 Km. Minería: inversión 1.963 millones de \$us. (7 proyectos), en este sector para Chuquisaca no se consigna absolutamente nada. Aeropuertos: inversión 1.300 millones de \$us (19 proyectos) para Chuquisaca el equipamiento y la construcción de un (1) aeropuerto en Culpina. Energía: inversión 5.854 millones de \$us. (33 generadoras), en Chuquisaca un (1) proyecto ubicado en el “Carrizal”, situado entre el límite departamental. Cuya ejecución global del plan, se estima que no llegó ni al 50 % de lo programado y para Chuquisaca ninguno de los proyectos concluidos hasta el presente.

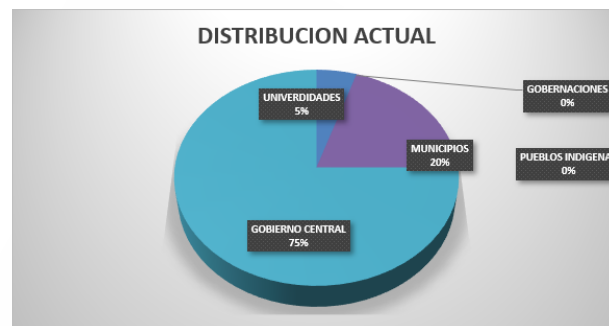
Ante tan marcadas desigualdades y trato discriminatorio con Chuquisaca, para aceptar iniciar un diálogo orientado a definir políticas que permitan el establecimiento de estructuras productivas de largo plazo, resulta imperioso -en primer término- exigir un mecanismo excepcional, para por lo menos, tratar de mitigar tantas injusticias pasadas y presentes.

Considerando criterios referidos a la participación poblacional (5,78 %) y territorial (4,91 %) en promedio, correspondería a Chuquisaca recibir alrededor de un 5,4 % de los ingresos nacionales por coparticipación tributaria y otros.

Partiendo de la propuesta elaborada por el departamento de Santa Cruz, que comprende, entre otros aspectos, una nueva redistribución de los recursos de coparticipación en: 50 % para los Gobiernos sub-nacionales (Gobernaciones, Municipios

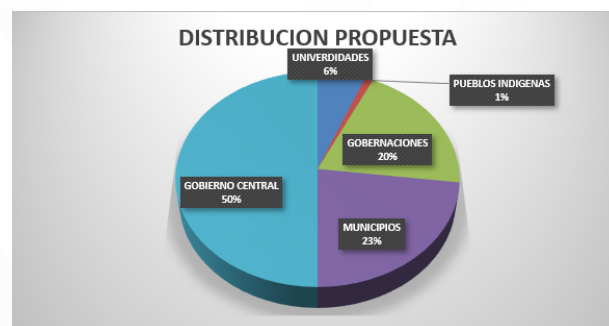
y universidades y el restante 50 % para el Gobierno central.

GRÁFICO: 1 DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE RECURSOS



Fuente: Elaborada en base a la distribución vigente.

GRÁFICO: 2 PROPUESTA DE NUEVA DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaborada propia

Cuyo efecto, generaría una repercusión en el total de ingresos nacionales, incrementando la participación sub-nacional del 12 al 17 %, en contra de la disminución del Gobierno central de 88 a 83 % que, a todas luces resulta ser racional.

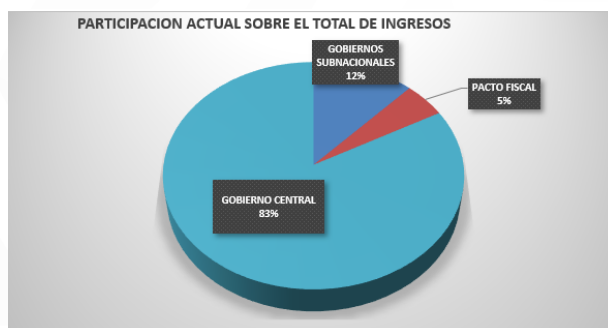


GRÁFICO: 3 PARTICIPACIÓN ACTUAL SOBRE INGRESOS



Fuente: Elaborada en base a la distribución vigente.

GRÁFICO: 4 PROPUESTA DE PARTICIPACIÓN ACTUAL SOBRE INGRESOS



Fuente: Elaborada propia

Al respecto, con el objetivo de comprobar la repercusión de esta propuesta en los ingresos que corresponderían a Chuquisaca, se elaboraron los siguientes simuladores financieros en base a información estadística de gestiones anteriores que, seguramente, una vez disponible la información actualizada, mantendrán las tendencias con relativas diferencias numéricas.



TABLA: 2
SIMULACIÓN DE INGRESOS DEPARTAMENTALES
(50% POR POBLACIÓN Y 50 % POR PARTICIPACIÓN IGUALITARIA)

Departamento	50% población	50% igualitaria	Total co-participación 20%	Presupuesto inicial 2013	Nuevo Presupuesto con coparticipación Tributaria	Incremento de la coparticipación %
Cochabamba	631,34	400,08	1.031,41	427,06	1.458,41	241,55
Santa Cruz	955,42	400,08	1.353,50	896,00	2.251,50	150,72
Chuquisaca	206,69	400,08	606,97	466,00	1.072,97	130,25
Tarija	173,15	400,08	573,23	2.839,00	3.472,25	20,19
TOTAL	3.600,71	3.600,71	7.201,42	6.848,00	14.048,42	205,14

Fuente: Elaborada en base a la distribución vigente.

Aclarando que, se trata de estimaciones efectuadas con base al 2013 en millones de bolivianos, es posible apreciar que de los cuatro departamentos analizados, el más favorecido resultaría ser Cochabamba (242 %), y el menos favorecido Tarija (20 %), debido precisamente a la participación igualitaria. En el caso de Chuquisaca (130 %), se observa una tendencia por encima de la media.

TABLA: 3
SIMULACIÓN DE INGRESOS DEPARTAMENTALES
(PROPUESTA SANTA CRUZ, 50 % ETAS Y 50 % GOBIERNO CENTRAL)

Depto.	Gobernación 20%	Indígenas 1% (1)	Municipio 23%	Universidad 6%	Presupuesto inicial 2013 (5)	ingresos Gobernación (2)	Incremento Municipio (3)	Incremento Universidad (4)	Incremento total % (*)
Cbba.	1.031,41	40,01	1.452,07	378,80	427,00	1.458,41	189,40	83,13	415
Sta Cz	1.353,50	40,01	2.152,87	672,06	898,00	2.251,50	286,03	95,34	297
Chuq.	606,97	40,01	475,85	124,14	466,00	1.072,97	62,07	20,69	256
Tarija	573,23	40,01	398,25	103,85	2.839,00	3.412,23	51,95	17,32	124
TOTAL	7.201,42	360,07	8.261,63	2.160,42	6.848,00	14.049,42	1.080,22	360,07	231

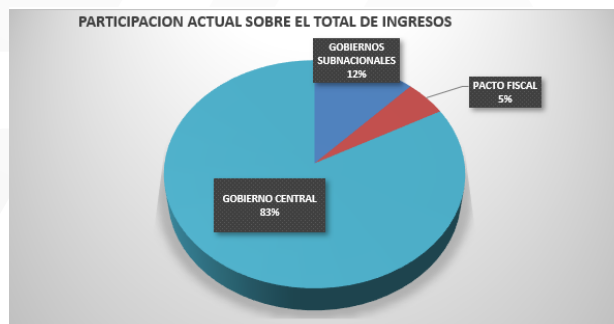
Fuente: Elaboración en base a la propuesta presentada por el Gobierno Autónomo de Santa Cruz



Con base en la propuesta de Santa Cruz, respecto al mismo análisis, se concluye que las tendencias no varían, pues como departamento Cochabamba continuaría siendo más favorecido (415 %), y Tarija el menos favorecido (124%). Pero con la diferencia de que, en todos los casos, los incrementos porcentuales serían considerablemente mayores. Permitiendo, más que duplicar los ingresos del departamento de Chuquisaca, motivo por el cual se asume como conveniente y válida.

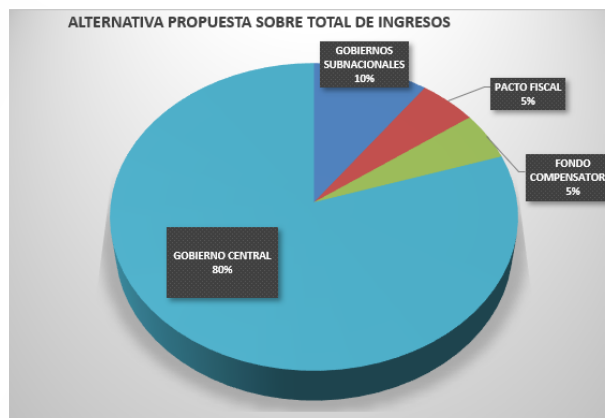
En función de lo anotado, se propone la creación de un “Fondo de Compensación” como mecanismo de conciliación, para los departamentos más afectados (posiblemente Chuquisaca y Potosí), consistente en la asignación de un 5 % de recursos (provenientes del 3 % del Gobierno Central y 2 % de los Gobiernos -subnacionales), por un período perentorio (mediano plazo), hasta alcanzar una situación igual a la media nacional, para posteriormente regirse por el procedimiento establecido por consenso nacional.

GRÁFICO: 5 PROPUESTA DE PARTICIPACIÓN TOTAL DE INGRESOS



Fuente: Elaboración propia en base a la estructura actual.

GRÁFICO: 6 ALTERNATIVA DE PROPUESTA



Fuente: Elaboración propia en base a la propuesta estructurada para el Fondo Compensatorio.

El incremento de estos fondos en esa proporción, beneficiará a las 380 ETAS y nueve gobernaciones del país. La propuesta consiste en disminuir transitoriamente un 3 % al Gobierno central y un 2 % a los gobiernos sub nacionales, para crear un Fondo Compensatorio que llegue al 5 %.

Conclusiones.

De acuerdo a lo desarrollado, es posible colegir que, desde la óptica de los intereses del departamento de Chuquisaca, sería conveniente adherirse a la propuesta presentada por Santa Cruz, ya que implicaría un incremento en ingresos del orden del 250 % para Chuquisaca. No obstante, imprescindiblemente, una vez reconocido, aceptado y asumido el compromiso de recomponer las desigualdades, a través del Fondo Compensatorio propuesto que, de acuerdo a cálculos conservadores, llegaría a generar 2.500 a 3.000 millones de Bs/año, a ser repartidos entre los dos o tres departamentos más deprimidos del país, que podrán ser calificados desde dos visiones metodológicas: el conocido coeficiente de Gini (G), que mide el grado de



desigualdad de la distribución del ingreso o la desigualdad de la riqueza de una región, pero que no considera el bienestar de una sociedad, ni tampoco indica la diferencia en mejores condiciones de vida, por lo que debiera ser complementado con el *Índice del Desarrollo Humano ajustado por desigualdad (IDHAD)*, que sí considera para su cálculo, las dimensiones de salud, educación e ingresos (midiendo la duración y calidad de vida, el nivel de conocimientos y una vida digna), pudiendo aplicarse así una combinación adecuada para el cometido buscado.

Haciendo un análisis comparativo entre las dos propuestas, se constata que favorecen en ambos casos. Con la propuesta de Santa Cruz, para Chuquisaca significaría un incremento de un 130 %, es decir 1.073 millones anuales de los cuales 503 millones correspondería para los municipios 438 para las gobernaciones y 130 millones para la universidad. Con el fondo compensatorio el incremento ascendería a un 256 %, con un beneficio mucho mayor para Chuquisaca, aparentando 2.747 MM de Bs.

Por último, es menester en este caso, recalcar que esta será la última oportunidad e instancia institucional adecuada para tratar de revindicar los derechos y, por el ende, el futuro del departamento de Chuquisaca que por la desidia de sus autoridades y el escaso compromiso de sus pobladores, permitió llegar a este preocupante grado de retroceso. Más aún cuando los objetivos de todo pacto fiscal comprenden: La estabilidad macroeconómica, la autonomía fiscal subnacional, la equidad distributiva, la eficiencia en la ejecución del Gasto y la responsabilidad y disciplina fiscal.

Mirko Ivo Gardilicic Calvo **Docente emérito USFXCH**

Chuquisaqueño de nacimiento. Trabajó en instituciones de desarrollo regional, como las extintas CORDECH (Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca) y FONDESA (Fondo Financiero de Desarrollo Departamental) que, en su momento, cobraron un rol protagónico (1980- 1995), además de otras emblemáticas empresas privadas como COTES (Cooperativa de telecomunicaciones) y FANCESA (Fábrica Nacional de Cemento). Desempeñó la labor académica por más de 39 años, llegando a ser Director de dos Carreras y Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales en la UMRPSFXCH. Es autor de dos libros sobre elaboración, evaluación y administración de proyectos, además de la publicación de varios artículos de investigación científica.

Lenny D. Cuestas Gómez **Docente Titular USFX**

Actualmente desempeña funciones de Directora de Carrera de Gerencia y Administración Pública de la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca, docente de pregrado y posgrado, gerente de la Empresa de Servicios de Consultoría y Auditoría en el ámbito administrativo y financiero público nivel nacional, asesora externa administrativa y financiera de instituciones públicas.

Desempeñó funciones en el Programa DDPC (Desarrollo Democrático y Participación Ciudadana) de la USAID y la cooperación Danesa en diferentes programas; Consultor de AMDECH, GAM de Sucre, Prefectura de Potosí y Oficial mayor en el GAM de Tomina. Chuquisaqueña.



Contadora Publica Autorizada, doctorante en Gestión Financiera Empresarial, magister Estrategias, Políticas y Proyectos de Desarrollo, con especialidad en Gestión Estratégica Local, Diplomado en Educación Superior, Análisis Financiero y Gestión Tributaria Municipal.

Bibliografía

Unidad de Análisis y Políticas Sociales y Económicas UDAPE. Estadísticas poblacionales INE. Plan de Desarrollo Económico 2016- 2020 Bolivia.

Propuesta de Pacto Fiscal presentada por el departamento de Santa Cruz 2016. Índice del Desarrollo Humano Ajustado por desigualdad IDHAD. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD.



EFFECTOS DE RECESIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL ESCENARIO COMPETITIVO DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO EN BOLIVIA

Alberto Ayaviri Panozo Ph.D

Introducción

El sector de la construcción es uno de los principales motores del crecimiento económico del país donde el cemento es un ingrediente fundamental en la industria de la construcción y el desarrollo de infraestructura; estos sectores dependen de esta materia prima y la demanda aumenta proporcionalmente a medida que crece la población del mundo y se acelera el ritmo de urbanización (Suhaib, Amir Babak Rasmi, & Türkay, 2023).

Siendo el cemento uno de los insumos claves para este sector, realizar un análisis del panorama competitivo de la industria del cemento en Bolivia, es muy importante para comprender cuál es la posición y el atractivo actual de esta industria. En este sentido, definir la industria en la que la competencia tiene lugar realmente es importante para un buen análisis, tomando en cuenta dos ámbitos: el alcance de los productos o servicios y el ámbito geográfico (Porter, 2008).

Para trazar un panorama competitivo de una industria se fueron introduciendo varios enfoques; por ejemplo, el análisis de la oferta y demanda, la economía de la organización industrial, el enfoque de red de valores; Sin embargo, el marco de las cinco fuerzas de Porter tiene mayor aceptación debido a su simplicidad, adaptabilidad y flexibilidad (Ulubeyli, 2017) y se demostró el caso real de la industria cementera turca. Como resultado, FFAM proporciona un dispositivo completo y práctico. Como resultados empíricos, los CC en la industria del cemento son medios a altos, y la presión de sustitutos es la fuerza más efectiva, seguida por la intensidad de la rivalidad de los competidores, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la amenaza de los participantes. En consecuencia, este estudio es el primero en proponer un modelo de cuantificación de cinco fuerzas estructurado y difuso y para evaluar CC en la industria del cemento.. This study aims to develop a fuzzy force assessment model (FFAM).

La comprensión de las fuentes de ventaja competitiva sostenida se ha convertido en un área importante de la gestión estratégica. Barney (1991) sugiere que las fuentes de ventaja competitiva sostenida son recursos considerados valiosos,



raros, imperfectamente imitables y no sustituibles, que dependen de los recursos controlados por una empresa, no pudiéndose comprar ventajas competitivas sostenibles.

Todas las empresas tienen una estrategia que debe buscar un posicionamiento único, pero muchas veces no está definida explícitamente. Para alcanzar este posicionamiento Brenes & Mena (2006) indican que las empresas deben escoger sobre dos situaciones fundamentales, donde competir y como competir, con el objetivo de alcanzar una ventaja competitiva sostenida en el largo plazo.

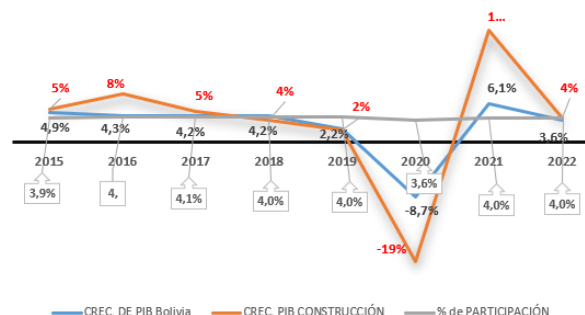
La industria del cemento se caracteriza por ser intensiva en capital, en el que el proceso de producción tiene tres etapas principales, la trituración y homogenización de materias primas e insumos, la producción de Clinker y la producción de cemento, motivo por el que el ingreso de nuevos competidores es poco probable. Sin embargo, en Bolivia durante el último quinquenio el estado ha tomado la decisión de implementar dos plantas de cemento, en regiones con baja demanda del producto, dando lugar a la participación de nuevos competidores en la industria.

Por otra parte, como se puede observar en la gráfica 1, en el escenario boliviano el sector de la construcción ha alcanzado en los últimos años una participación de un 4 % de PIB, según información del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Sin embargo, Domínguez (2024) menciona que la industria de la construcción en Bolivia cerrará con un bajo crecimiento en 2023 y no se vislumbra mejoría para 2024, debido a tres factores: la baja inversión pública en infraestructura y ejecución presupuestaria,

la caída del Banco Fassil y las dificultades ocasionadas por la escasez de divisas y diésel.

GRÁFICA 1: Crecimiento del producto interno bruto de Bolivia y el % de participación del sector construcción en el PIB



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

En los datos oficiales publicados por el INE hasta el segundo trimestre de 2023, el sector constructor registró un crecimiento de 3,24%, respecto a similar periodo de 2022; por su parte la Cámara de la Construcción de Santa Cruz (Cadecocruz), considera que el PIB nacional de la construcción hasta el final de 2023 bordeará el 1,02 %. (Domínguez, 2024).

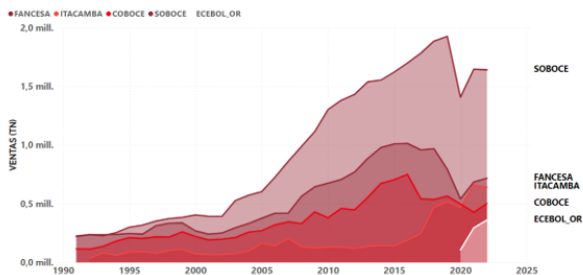
El descenso de los indicadores económicos y de la construcción, así como el cambio de escenario competitivo debido al ingreso de un nuevo competidor y, dada la importancia de este sector industrial en la economía boliviana, promueven a estudiar en el presente documento el escenario competitivo de la industria del cemento en el mercado boliviano.

Comportamiento de la industria del cemento

Las ventas en la industria de cemento por empresa se muestran en la gráfica 2.



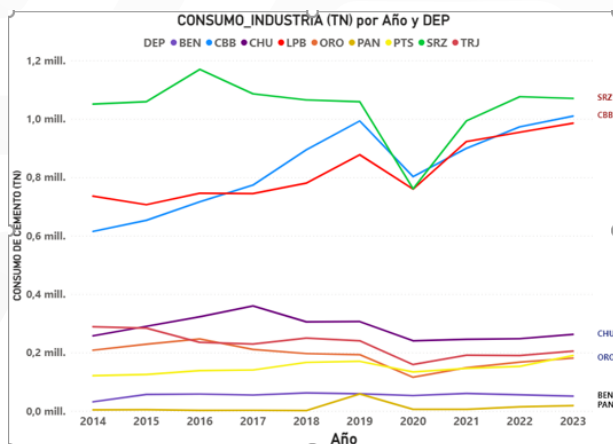
GRÁFICA 2: Ventas de cemento (En TN)



Fuente: elaboración propia de con información de INE. (I.N.E., 2024)

El mayor volumen de ventas de cemento en Bolivia ocurrió en el año 2018 con 3.86 Millones de Toneladas, por otra parte, el mayor consumo de cemento se presentó en Santa Cruz el año 2016 con 1.17 millones de Toneladas anuales como se puede observar en la gráfica 3, esta misma grafica muestra que el mayor consumo de cemento este concentrado en los departamentos de Santa Cruz Cochabamba y La Paz con un 77.15 %, y un 22.85 se consume en el resto del país

GRÁFICA 3: Consumo de cemento por Departamento



Fuente: elaboración propia de con información de INE

Por otra parte, de acuerdo a los cálculos del Centro de Estudios Económicos y Desarrollo (CEED) de la Cámara de la Construcción de

Santa Cruz (Cadecocruz), por la compleja situación económica del país, el PIB nacional de la construcción estará en el orden del 1 %, “por la cada vez menor confianza empresarial, que anticipan una continua debilidad del gasto de inversión”, a la vez que vislumbra un escenario base para 2024 con un PIB constructor que podría llegar al 2,14%. (Domínguez., 2024)

Para definir el campo competitivo de la empresa analizamos el comportamiento de la industria del cemento en Bolivia mediante las cinco fuerzas de Porter (Porter, 2008).

Desde el punto de vista de los **sustitutos**, se tiene algunos productos de sustitución indirectos efectivos como la madera y el acero y otros productos denominados morteros de aplicación en el sector de la construcción que deben considerarse permanentemente en función de sus costos de cambio y el desempeño en el precio.

Con referencia a **amenazas de nuevos participantes**, la industria cementera es intensiva en capital y solo los grandes jugadores pueden tener acceso a ella debido a la gran inversión que se requiere, así como el conocimientos técnicos y organizativos específicos debe estar disponible (Ulubeyli, 2017) y se demostró el caso real de la industria cementera turca. Como resultado, FFAM proporciona un dispositivo completo y práctico. Como resultados empíricos, los CC en la industria del cemento son medios a altos, y la presión de sustitutos es la fuerza más efectiva, seguida por la intensidad de la rivalidad de los competidores, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la amenaza de los participantes.

En consecuencia, este estudio es el primero en proponer un modelo de cuantificación de cinco fuerzas estructurado y difuso y

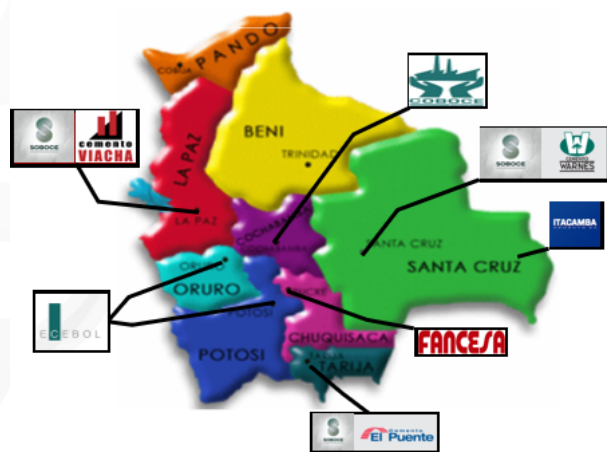


para evaluar CC en la industria del cemento. This study aims to develop a fuzzy force assessment model (FFAM, también debe ser aplicado el principio de economías de escala con niveles elevados de automatización, en Bolivia se tiene actualmente un proceso de puesta en marcha de una segunda planta productora de cemento de propiedad del Estado boliviano.

La intensidad de la rivalidad entre competidores, actualmente se da por la presencia de cinco competidores.

La rivalidad en la industria del cemento es significativamente intensa debido al entorno oligopólico, altos costos fijos y las características estándar del cemento (Ulubeyli, 2013), como el cemento se fabrica siguiendo normas estandarizadas, las empresas compiten entre sí mediante la reducción de precios en general.

FIGURA 1: Competidores en la industria del cemento en Bolivia



Los principales competidores en la industria del cemento son: **Soboce** que pertenece al grupo empresarial Peruano GLORIA, **Fancesa** una empresa Nacional con capitales de instituciones del departamento

de Chuquisaca, **Coboce** constituida como una cooperativa del departamento de Cochabamba, la empresa **Itacamba** que pertenece al grupo empresarial Brasileiro Votorantim y **Ecebol** de propiedad del Estado Boliviano. En la figura 1 se muestran a los competidores en la industria del cemento en Bolivia.

SOBOCE

La estructura accionaria de Soboce corresponde a inversiones del grupo empresarial GLORIA del Perú en su unidad de negocio de cementos y se caracteriza por gestionarse bajo una Gerencia Corporativa.

Su participación en el mercado de Bolivia representa es del 42.3 %, tiene plantas de producción de Clinker en el departamento de La Paz y Tarija, siendo la planta más importante la de Viacha en La Paz y plantas de cemento en Oruro y Santa Cruz.

FANCESA

Sus accionistas son entidades públicas como el gobierno Autónomo Municipal, la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca y el Gobierno Departamental, su participación en el mercado de Bolivia es del 18.85 % y cuenta con una planta de producción en la ciudad de Sucre.

COBOCE

La Cooperativa Boliviana de Cemento COBOCE fue creada el año 1966 captando los ahorros de miles de asociados bajo los principios del cooperativismo. Su participación en el mercado es del 11.68% y su planta industrial está ubicada en Cochabamba.

ITACAMBA

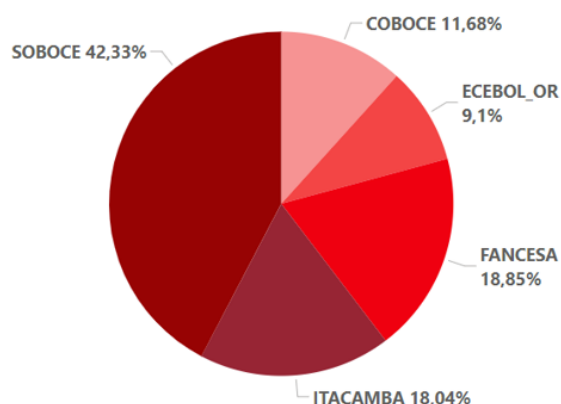
El principal accionista es el grupo Votorantim de Brasil y el año 2016 instaló una planta a 590 km de Santa Cruz, denominada planta integral de cemento Yacuses, su participación en el mercado de Bolivia es del 18.04 %.

ECEBOL

Es una empresa de propiedad del Estado Boliviano, cuenta con dos plantas industriales de similares características ubicadas en los departamentos de Oruro y Potosí, actualmente está en operación su planta de Oruro y su participación en el mercado boliviano es del 9.1 %.

En general la industria del cemento en Bolivia muestra que la rivalidad entre competidores está dada por actores que pertenecen a grupos empresariales consolidados internacionalmente como es el grupo Gloria y el Grupo Votorantim y empresas nacionales con inversiones públicas y capitales privados.

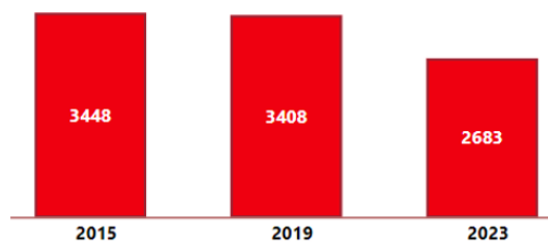
GRAFICA 4: Participación de ventas por empresa en la industria del cemento



Según información sobre ventas presentada por el instituto Nacional de Estadística (I.N.E., 2024) en la Grafica 4 se puede observar la participación de mercado de las empresas que compiten en el mercado boliviano para el periodo 2023, donde la empresa Soboce tiene la mayor participación del mercado con el 42.33 %.

Con el fin de hacer un análisis más objetivo de la industria y de la competencia se puede determinar la concentración de la industria. El índice Herfindahl-Hirschman (HHI) es una medida estadística de concentración, que se aplica en varios contextos, entre ellos, el grado de concentración industrial (Sáenz Castro, Páez Pérez, & Sánchez Pérez, 2010), es una herramienta que nos permite medir el nivel de concentración de las industrias, si el HHI es menor a 1000 se considera que la industria es fragmentada, si está entre 1000 y 1500 es moderadamente concentrada y si es mayor de 1500 es una industria concentrada.

GRAFICA 5: Índice de HERFINDAHL- HIRSCHMAN



En la Grafica 5 se muestra el comportamiento del HHI en tres momentos muy significativos para la industria del cemento en Bolivia, año 2015 antes del inicio de operaciones de la Planta Itacamba, año 2019 antes del inicio de operaciones de Ecebol y año 2023 la situación actual, los valores indican que la industria se encuentra concentrada, pero

claramente se observa un descenso en el índice de Herfindahl, el HHI permite tener una aproximación al grado de competencia en un determinado mercado. (Sáenz Castro et al., 2010), por lo que se puede concluir que el nivel de competencia en la industria se está incrementando debido a la presencia de un nuevo competidor.

La intensidad de la rivalidad entre competidores parece ser elevado debido a los costos de diferenciación, capacidad aumentada en grandes incrementos, inversión significativa de capital e integración vertical estratégica con la industria del concreto (Ulubeyli, 2017) y se demostró el caso real de la industria cementera turca. Como resultado, FFAM proporciona un dispositivo completo y práctico. Como resultados empíricos, los CC en la industria del cemento son medios a altos, y la presión de sustitutos es la fuerza más efectiva, seguida por la intensidad de la rivalidad de los competidores, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la amenaza de los participantes. En consecuencia, este estudio es el primero en proponer un modelo de cuantificación de cinco fuerzas estructurado y difuso y para evaluar CC en la industria del cemento. This study aims to develop a fuzzy force assessment model (FFAM). La industria del Cemento en Bolivia ha realizado fuertes inversiones en la ampliación de capacidad de producción y cuanta actualmente con más del 50 % de su capacidad instalada disponible lo que incrementa la rivalidad entre competidores, quienes tienen fuertes compromisos financieros.

El poder de negociación de proveedores y compradores, La industria del cemento es intensiva en capital, energía y logística; donde sus principales proveedores son empresas

de suministro de energía, materias primas y transporte.

Respecto a la energía, el poder de sus proveedores es elevado puesto que solo se tiene un proveedor de energía eléctrica y otro de energía térmica y como la industria del cemento es intensiva a la energía, sus costos están sujetos a las tarifas aplicadas.

Las materias primas se obtienen a partir de concesiones mineras emitidas por el Estado, sin embargo, la explotación de estas canteras genera un impacto social en las zonas donde se explota la materia prima, en muchos casos se presentan conflictos sociales con los comunarios si la empresa no satisface sus requerimientos, lo que lleva a negociaciones frecuentes, generando incertidumbre en el abastecimiento.

Respecto al transporte, el impacto es alto puesto que el cemento es un producto pesado y de bajo costo, adicionalmente para las empresas que tienen sus mercados muy alejados de sus plantas de producción el transporte tiene un mayor impacto. Un estudio sobre el transporte en Bolivia indica que el volumen bruto de mercancías comercializadas creció en promedio entre 2006 y 2014 en 7.2 por ciento. No obstante, la cantidad de vehículos que las transportan creció de forma más acelerada en 30.6 %, situación que aparentemente muestra una alta oferta de este servicio, pero el costo de transporte seguirá siendo el más alto, con un alto impacto en los costos de la industria del cemento.

La industria del cemento demanda mover muchas toneladas, por este requerimiento enfrenta bastantes problemas y se ha visto obligado a transformar su cadena de suministro debido a los costos logísticos y transporte; por este motivo, en las cadenas

de suministro de la industria del cemento, la integración, la colaboración, la comunicación, la agilidad, eficiencia y eficacia juegan un papel clave (Campos, Pimentel, & Lopes, 2022).

En general, los medios de transporte en Bolivia se limitan al transporte por carretera y en la zona del Oriente, adicionalmente, se dispone de transporte por ferrocarril. Para ser competitivos, Campos et al. (2022), manifiestan que el transporte de cemento por carretera no debe exceder los 300km o 500 km en zonas con baja densidad poblacional, puesto que un buen sistema de transporte proporciona eficiencia logística, reduce los costos operativos y promueve la calidad del servicio.

Por otra parte, los factores que tienen más peso en el poder de negociación de los compradores están: la calidad del producto, la disponibilidad del producto en cuanto a volumen y variedad de producto y el precio (Ulubeyli, 2017) y se demostró el caso real de la industria cementera turca. Como resultado, FFAM proporciona un dispositivo completo y práctico. Como resultados empíricos, los CC en la industria del cemento son medios a altos, y la presión de sustitutos es la fuerza más efectiva, seguida por la intensidad de la rivalidad de los competidores, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la amenaza de los participantes. En consecuencia, este estudio es el primero en proponer un modelo de cuantificación de cinco fuerzas estructurado y difuso y para evaluar CC en la industria del cemento. This study aims to develop a fuzzy force assessment model (FFAM).

Luego de un análisis del comportamiento de la industria mediante las cinco fuerzas de Porter, el conocimiento del escenario

competitivo de la industria del cemento permitirá determinar cómo debe actuar cada competidor en el mercado que participa, según el modelo de los tres vértices de la estrategia competitiva de (Brenes & Mena, 2006), una vez definido cómo se competirá a través de su ventaja competitiva sostenible, cada participante de la industria determinará su posicionamiento estratégico.

Conclusiones

De acuerdo a los cálculos del Centro de Estudios Económicos y Desarrollo CEED, por la compleja situación económica del país, el PIB nacional de la construcción estará en el orden del 1 %, se vislumbra un escenario base para 2024 con un PIB constructor que podría llegar al 2,14 %, pero además la ejecución presupuestaria en los últimos tres periodos apenas llegó al 63 %, lo que muestra cada vez más una menor confianza empresarial que anticipan una continua debilidad del gasto de inversión (Dominguez., 2024).

Por otra parte, el ciclo inmobiliario de Santa Cruz se encuentra en una etapa de recesión, prolongándose desde el año 2022 a la fecha. En el caso del ciclo inmobiliario de La Paz, este se muestra más alentador porque se encuentra en una etapa de recuperación; sin embargo, los expertos en temas inmobiliarios mencionan que este periodo será más corto que ciclos pasados.

En el caso de Cochabamba la tendencia en el consumo de cemento está en un crecimiento sostenido desde el año 2020 como se puede observar en la gráfica 3, mostrando oportunidades de expansión en este mercado.

Estas tendencias que se observan con la demanda de cemento, serán más dinámicas en los principales mercados del país,



esto exige que las empresas deban estar preparadas para los cambios que se puedan presentar en estos mercados y las nuevas necesidades de los clientes principalmente empresariales, como indica (Ulubeyli, 2017) y se demostró el caso real de la industria cementera turca. Como resultado, FFAM proporciona un dispositivo completo y práctico. Como resultados empíricos, los CC en la industria del cemento son medios a altos, y la presión de sustitutos es la fuerza más efectiva, seguida por la intensidad de la rivalidad de los competidores, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la amenaza de los participantes. En consecuencia, este estudio es el primero en proponer un modelo de cuantificación de cinco fuerzas estructurado y difuso y para evaluar CC en la industria del cemento.. This study aims to develop a fuzzy force assessment model (FFAM los factores de mayor peso son la calidad del producto, disponibilidad en cantidad y variedad y precio; pero además, una nueva necesidad demanda el cliente empresarial, que tiene relación con aspectos financieros.

El comportamiento de las fuerzas competitivas también tendrá un cambio, incrementándose especialmente las fuerzas de rivalidad entre competidores para llegar con un mejor precio, con la cantidad requerida y disponible para el comprador y alguna opción financiera. Frente al incremento de la oferta y la elevada disponibilidad de capacidad instalada, el poder de negociación de los compradores también se incrementará.

El nuevo escenario competitivo requiere que las empresas desarrollen ventajas competitivas sostenibles, con gestiones de innovación para un nuevo contexto y con estrategias orientadas a la reducción de

costos, capacidad de respuesta al mercado, una estrecha relación con el sector de la construcción y la incursión en nuevos mercados.

Para los compradores, tanto el liderazgo en costos como el uso de economías de escala y diferenciación en los productos y en las condiciones de entrega parecen ser las principales estrategias que los fabricantes pueden seguir(Ulubeyli, 2017)y se demostró el caso real de la industria cementera turca. Como resultado, FFAM proporciona un dispositivo completo y práctico. Como resultados empíricos, los CC en la industria del cemento son medios a altos, y la presión de sustitutos es la fuerza más efectiva, seguida por la intensidad de la rivalidad de los competidores, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la amenaza de los participantes. En consecuencia, este estudio es el primero en proponer un modelo de cuantificación de cinco fuerzas estructurado y difuso y para evaluar CC en la industria del cemento.. This study aims to develop a fuzzy force assessment model (FFAM. Los hallazgos empíricos del presente estudio, muestran la importancia de algunos factores, tales como las actuales estrategias de competencia con reducción de costos, capacidad de respuesta, estrecha relación con el sector de la construcción y la integración vertical con la industria del concreto.

En una era de volatilidad económica y de creciente competencia, las empresas están experimentando una disminución de sus beneficios y una reducción de su capitalización de mercado (Maity, Suresh, & Baidya, 2019)an efficient allocation, management and manipulation of these factors is required to enhance profitability.

This study attempts to identify some factors to understand how and to what extent these factors influence the profitability of the Indian cement industry. Seven hypotheses were framed. Panel data of 146 firms were gathered over a period of 22 years, spanning from 1996 to 2017. Thereafter, a Fixed Effect Regression (FER). En la industria del cemento, aquellas empresas que sean innovadoras y avancen hacia la redefinición y el rediseño de sus modelos y estrategias de negocio se mantendrán en el mercado.

Alberto Ayaviri Panozo Ph.D

Graduado de Ingeniería Química en la USFX, Doctor en Gerencia Empresarial, Gerente en empresas de clase Mundial (ABInBev- CBN, Coca Cola – Embol).

Miembro de LACCEI (Consortio Latino Americano de Instituciones de Ingeniería) con Base en Florida – USA.

Docente Universitario en USFX y colaborador del programa GLOBAL CLASSROOM del Tecnológico de Monterrey, México.

Referencia bibliográfica

Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

Brenes, E. R., & Mena, M. (2006). Los tres vértices de la estrategia competitiva.

Campos, P., Pimentel, C., & Lopes, J. (2022). Determinant Factors for the Strategic Management of the Supply Chain of the Angolan Cement Industry. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 15(4), 566–586. <https://doi.org/10.3926/jiem.3410>

Domínguez, R. (2024). PIB de la construcción solo crecerá 1% ante caída de la inversión pública y de Banco Fossil. Retrieved from <https://eldeber.com.bo/edicion-impresa/pib-de-la-construccion->

[solo-crecera-1-ante-caida-de-la-inversion-publica-y-de-banco-fossil_351822/1/8](https://eldeber.com.bo/edicion-impresa/pib-de-la-construccion-solo-crecera-1-ante-caida-de-la-inversion-publica-y-de-banco-fossil_351822/1/8)

I.N.E. (2024). BOLIVIA: VENTAS(1) DE CEMENTO POR DEPARTAMENTO SEGÚN AÑO Y MES, 1991 - 2024. Retrieved from <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/construccion/produccion-venta-y-consumo-de-cemento-cuadros-estadisticos/>

Maity, B., Suresh, V., & Baidya, M. K. (2019). PERFORMANCE of INDIAN CEMENT INDUSTRY: DRIVERS, MODELS and EMPIRICS. *Global Economy Journal*, 19(2), 1–19. <https://doi.org/10.1142/S219456591950009X>

Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, January, 25–41.

Sáenz Castro, E. J., Páez Pérez, P. N., & Sánchez Pérez, G. (2010). Concentración de la industria manufacturera en Colombia , 2001-2010 : una aproximación a Concentration of Manufacturing Industry in Colombia , 2001-2010 : An Approach from the Herfindahl-Hirschman Index, (40), 115–138.

Suhaib, Amir Babak Rasmi, S., & Türkay, M. (2023). Sustainability analysis of cement supply chains considering economic, environmental and social effects. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 8(February), 100112. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2023.100112>

Ulubeyli, S. (2013). Drivers of environmental performance of cement plants. *Industrial Management & Data Systems*, 113(8), 1222–1244. <https://doi.org/10.1108/IMDS-01-2013-0007>

Ulubeyli, S. (2017). Industry-wide competitiveness assessment through fuzzy synthetic evaluation : the case of cement industry. *Journal of Business Economics and Management*, 18(1), 35–53. <https://doi.org/10.3846/16111699.2016.1218927>



EL TURISMO, EJE INTEGRADOR DEL DESARROLLO EN CHUQUISACA

Méndez Roca, Bernarda. Fernández, José

Introducción

Si se piensa en el desarrollo del departamento de Chuquisaca y, de manera particular, de la ciudad de Sucre, surge de manera inmediata la idea que el Turismo es una de las grandes opciones, considerando las características de la ciudad y su riqueza histórica, patrimonial, cultural y gastronómica, añadiendo su potencial en cuanto a textiles, costumbres, paisajes y medio ambiente, que hacen de este un espacio propicio para otras prácticas como son el turismo comunitario y el turismo de aventura.

Sin embargo, las estadísticas no son las más alentadoras, más aún si se comparan las cifras con destinos similares en países vecinos que logran captar la atención y cautivar a los turistas; en ese sentido, es inevitable pensar ¿qué puede estar sucediendo?, y ¿cuáles serían las razones para esto?

Desde esa perspectiva, surge la necesidad de un análisis de la realidad turística, pero sobre todo de la gestión y operación de esta, con el propósito de encontrar elementos comunes que posibiliten hacer del turismo, un eje integrador para el desarrollo del departamento.

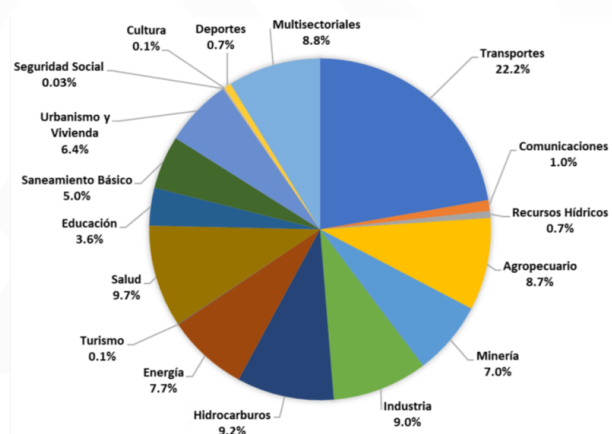
Se parte de la siguiente interrogante, **¿Cómo impulsar el turismo como eje integrador del desarrollo en Chuquisaca?**, planteando como **objetivo** *Analizar la gestión y operación del turismo en Sucre, en busca de una estrategia continua y sostenible de integración y desarrollo para la región.*

Desarrollo

El gobierno nacional de Bolivia ha implementado un sistema de gestión pública del turismo que incluye políticas, estrategias y regulaciones para fortalecer y revalorizar el sector turístico a nivel nacional (VMT, 2024). La Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, sostiene en su artículo 337, parágrafo I, que “el Turismo es una actividad económica estratégica, que deberá desarrollarse de manera sustentable” (CPE, 2009. P. 132), señalando además que la formulación de políticas generales de turismo es una competencia exclusiva del nivel central del Estado, así como de los gobiernos departamentales autónomos, en el marco de su jurisdicción; de los gobiernos autónomos municipales y de las autonomías indígena originario campesinas (CPE, 2009. P.110, 112, 115, y 118).

El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas menciona que “El gobierno juega un papel crucial en el respaldo y fortalecimiento de los sectores estratégicos de la economía. Esto se logra a través de una mayor asignación presupuestaria, el diseño de políticas públicas específicas, la promoción de la inversión y la articulación con el sector privado. El objetivo es potenciar el desarrollo y la competitividad de estos pilares económicos clave”, (2023).

En Bolivia, el turismo se considera un pilar económico clave, así como otros sectores económicamente estratégicos: Los hidrocarburos, la minería, la agropecuaria y la industria manufacturera. Sin embargo, en términos de asignación presupuestaria, estos alcanzan porcentajes significativamente mayores en comparación con el turismo.



Fuente: Análisis de la Fundación Jubileo en base al Presupuesto General de la Nación 2023

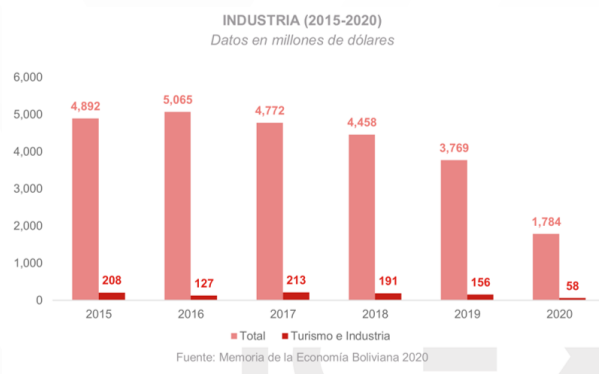
En base al cuadro anterior, es fácil concluir que existen importantes diferencias presupuestarias entre los sectores declarados “pilares económicos clave” y “estratégicos” en el país.

Resulta necesario mencionar, que la ley General de Turismo 292, en su artículo 3, reafirma al turismo como actividad estratégica en Bolivia, señalando además en el artículo 5, dentro de sus

principios, la necesidad de solidaridad y complementariedad entre todos los actores del turismo, quienes deben coordinar sus actividades entre el nivel central del Estado, y las entidades territoriales autónomas (Ley General de Turismo 292, P. 5).

En diferentes países, los sectores estratégicos -que son los que constituyen en pilares de la economía y en consecuencia del desarrollo- son aquellos a los que se respalda con una mayor asignación presupuestaria y una mayor atención.

No obstante, en Bolivia, más allá de lo manifestado en la normativa vigente, que solo es un enunciado que no se efectiviza, el presupuesto asignado es mínimo. El siguiente cuadro, grafica de forma dramática la languidecida inversión pública en turismo.



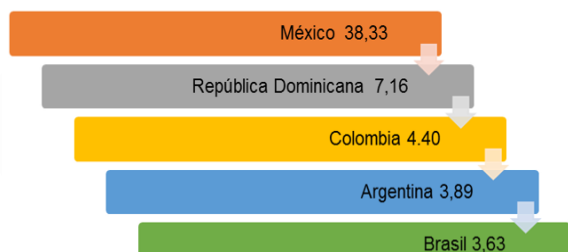
Fuente: El mercado del turismo en Bolivia. ICEX España Exportación e Inversiones. 2021

Con todo, se tiene una serie de aspectos eminentemente técnicos en el campo del turismo, cuyo abordaje resulta importante.

Si se analizan las cifras del turismo post pandemia en América Latina, de acuerdo a datos de National Geographic con base en la información de la Organización Mundial del Turismo, conocida a partir del 2024, como ONU Turismo, los principales destinos para el turismo internacional en 2022 son:



PRINCIPALES DESTINOS EN AMÉRICA PARA EL TURISMO INTERNACIONAL AÑO 2022- EXPRESADO EN MILLONES DE TURISTAS



Fuente: National Geographic

Disponible en: <https://www.nationalgeographicla.com/viajes/2023/08/los-5-paises-mas-visitados-de-latinoamerica>

En consecuencia, otros datos importantes serían:

Jamaica (2.48 millones), Uruguay (2.43 millones), Costa Rica (2.35 millones), Chile (2.03 millones), y Perú (2.01 millones).

En el caso de Bolivia, según el Viceministerio de Turismo, la cifra de turistas extranjeros que visitaron el país en la misma gestión, alcanza a 724 mil y de estos, 20.621 llegaron a la ciudad de Sucre (Correo del Sur, 2023). Si bien es cierto que en las estadísticas que se presenta, no se contempla el turismo nacional, las cifras distan mucho de ser las deseadas.

Haciendo una comparación con ciudades turísticas en América, con características similares, vale decir, ciudades patrimoniales con importante riqueza cultural; Cuzco en el Perú, el año 2022, recibió alrededor de 910 mil turistas (Ministerio de Comercio exterior y Turismo, Perú 2022); Cartagena de Indias, en Colombia, 461 mil turistas, Lima para el mismo periodo, más de 500 mil turistas, al igual que Quito en Ecuador.

Por tanto, en Bolivia, a pesar de los esfuerzos y de las cifras que, si se comparan con gestiones anteriores a la pandemia o se proyectan a futuro, no parecen ser tan negativas, lo cierto es que como país y como región se está muy por debajo de otros destinos, a pesar de tener todas las características y condiciones para ser competitivos a nivel mundial.

Desde esta perspectiva, surgen una serie de interrogantes y la necesidad de un análisis real de la gestión y operación turística, con el propósito de encontrar elementos comunes que posibiliten hacer del turismo, un eje integrador para el desarrollo del departamento.

De esta manera, se pueden identificar tres elementos importantes:

El primero tiene que ver con las políticas públicas de turismo, donde se percibe la ausencia de una visión estratégica integral de desarrollo a largo y mediano plazo, la inmediatez de las acciones y los esfuerzos aislados e individuales, no posibilitan consolidar políticas públicas integrales que proyecten un crecimiento ordenado, orientado a objetivos concretos.

El segundo está relacionado con el posicionamiento turístico, ante la ausencia de una imagen de marca que exprese la identidad turística de la ciudad de Sucre, del departamento y Bolivia, siendo este un elemento central a considerar.

Se entiende la identidad, como la personalidad del destino, aquello **“único e irreplicable”** que transmite el lugar y que es percibido por los turistas para la toma de decisiones, según sus gustos e intereses. La identidad turística está conformada por la imagen de marca y un slogan que se

constituyen en elementos diferenciadores de reconocimiento, identidad y posicionamiento, comerciales y de venta, altamente competitivos.

En el caso de Sucre, en el curso de los últimos años, varios han sido los intentos por plasmar una imagen de marca para la identidad turística de la ciudad. En muchos casos, se generaron diseños propios de cada institución, inclusive de una determinada gestión municipal, lo que ha derivado en un “jolgorio” de elementos identitarios, que lo único que lograron es que no perduren en el tiempo y, en consecuencia, se desvanezca la identidad turística.





El tercer elemento muy importante, relacionado al anterior, es la no claridad en cuanto al “Producto Turístico Sucre” o a los productos inmersos en el mismo, menos aun considerando al departamento en su conjunto.

Dentro de la articulación de los componentes del Sistema Turístico, el producto se constituye en eje del mismo.

Se conceptualiza según ONU Turismo, como el conjunto de bienes y de servicios, elementos materiales e inmateriales, enmarcados en un territorio y que se ofertan al turista para la generación de emociones y una experiencia integral; es la esencia del plan de comercialización de un destino, posibilitando construir alrededor del mismo la identidad de este.



En consecuencia, no se tiene precisión sobre los atributos que hacen de Sucre un destino único y diferente; tampoco se identifica con claridad el producto o los productos que se ofertan y que se venden en el mercado turístico y qué de todo esto, es lo que realmente genera emociones inolvidables en quienes visitan la ciudad.



Si bien los esfuerzos aislados del ámbito público y privado son loables, estos no generan impacto, la ausencia de estrategias comunes no posibilita una visión sostenible y a largo plazo, los escasos recursos disponibles se diluyen, el trabajo quijotesco que desgasta, el insuficiente apoyo y coordinación que desmotiva a los actores y el resultado final es preocupante.

Con todo, es necesario visualizar las situaciones adversas o poco favorables, como oportunidades. En este propósito es importante indagar en modelos exitosos en otros contextos.

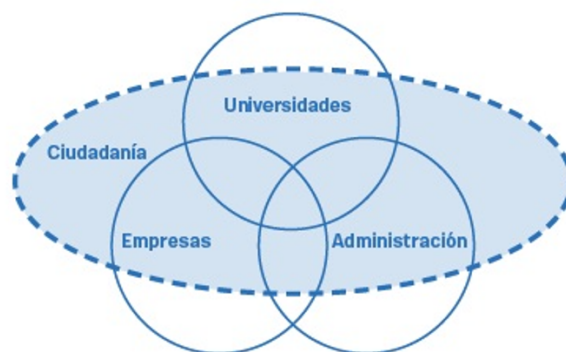
Es el caso del “Modelo de la triple hélice”, como una visión de cooperación entre tres importantes actores del desarrollo: Gobierno-Empresa y Academia. Esta cooperación institucional posibilita un intercambio de conocimientos y experiencias, predispuesta a generar relaciones de apertura para multiplicar las oportunidades de desarrollo.

Es así que surge un nuevo paradigma con una misión emprendedora de la Universidad (Chang, 2010), cuyo rol no se limita a la generación del conocimiento, sino que se vincula a la innovación y a la transferencia del mismos, constituyéndose en eje articulador entre el Gobierno y la Empresa. No son actores aislados, sino vinculados por la innovación.



La triple hélice, fue propuesto por primera vez por Etzkowitz y Leydesdorff en 1997
Fuente: Girón, C.

En esa línea, y con esa perspectiva, de la importancia de una gestión conjunta, se ha proyectado una visión más amplia denominada “Modelo de la Cuádruple Hélice”. En este modelo, a los tres actores: Universidades, Empresas y Administración pública, se integra a la comunidad respaldada por su cultura, para ser un actor más conexo con su identidad que genera pertenencia y orgullo de grupo.



Fuente: Modelo de la cuádruple hélice sugerido por Elias G Carayannis y David F J Campbell en el año 2009

Finalmente, y avanzando en el proceso, sumado a los anteriores, surge el modelo de la “Quíntuple hélice”, que representa una interacción colectiva, añadiendo el medio ambiente como un elemento sostenible a



tomar en cuenta en cualquier estrategia de desarrollo.



Fuente: Cluster para el desarrollo

Conclusiones

A la interrogante planteada de ¿cómo impulsar el turismo como eje integrador del desarrollo en Chuquisaca?, la respuesta es a través de un modelo de alianza estratégica de los sectores citados, con objetivos comunes, sostenible y proyectada a largo plazo.

Con ese trabajo coordinado e integrado, se estaría cumpliendo lo normado por la Constitución Política del Estado y la Ley 292 en cuanto a turismo se refiere.

Los tres aspectos analizados como trabas para el desarrollo del turismo en Sucre y Chuquisaca; vale decir, la ausencia de una visión estratégica de desarrollo, la falta de identidad como ciudad y como región, además de la imprecisión del producto turístico que se oferta y comercializa; pueden ser estratégicamente encarados desde este modelo de alianza, con una visión común de desarrollo.

Los roles están absolutamente claros: La empresa apoya con capital económico, no solo para la generación de industria

y trabajo, sino también de investigación, que posteriormente retroalimentará sus procesos; la academia aporta el capital humano, generando y transmitiendo conocimiento a través de la investigación y la innovación; el gobierno es responsable del capital político y legal, trabajando políticas públicas, leyes, normas, asignando presupuestos que posibiliten generar programas y proyectos de impacto; la sociedad tiene a su cargo el capital cultural, velando no solo por su protección, sino por su difusión; finalmente, el medioambiente, a través del capital natural, se constituye en el escenario de interacción, orientado a un desarrollo sostenible.

La alianza propuesta, debe manejar de manera integral y transversal tres dimensiones fundamentales:

La identidad y el sentido de pertenencia, que permita a los habitantes sentir el orgullo de ser de Sucre, chuquisaqueño, culto, valiente, educado, con ideales de libertad, trabajador, hospitalario, con calidez humana, querendón de su tierra a la que quiere ver crecer y progresar.

La educación en turismo como una transversal de desarrollo, de manera que se vincule a la población en su conjunto y que se asuma el desarrollo turístico como algo propio, como un desafío y como una responsabilidad personal.

La revalorización de lo propio, pero no como un recuerdo, sino como una alternativa de desarrollo, entendiendo así la cultura, la música, la danza, los textiles, la artesanía, la gastronomía y el patrimonio arquitectónico entre otros, en el marco de la economía creativa.

Finalmente, y bajo esta forma de alianza de trabajo, el turismo puede constituirse en eje integrador del desarrollo de Sucre y el departamento.

Bibliografía

Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia, disponible en <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/app/webroot/archivos/CONSTITUCION.pdf>

Corporación de Turismo de Cartagena. Informe 2023.

Chang, Helene. El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. 2010. PDF.

Cluster para el Desarrollo. Disponible en <https://clusterenergajalisco.mx/integrantes/>

Diario Correo del Sur. Publicación del 20 de julio 2023, disponible en https://correodelsur.com/local/20230720_sucre-el-flujo-turistico-crece-un-55-en-el-primer-semestre.html

Fundación Jubileo. Análisis del Presupuesto General del Estado 2023. Febrero 2023. Disponible PDF

Ley General de Turismo 292, disponible en <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/292>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Perú. 2022. Disponible en <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4402119/Reporte%20Regional%20de%20Turismo%20Cusco%20A%C3%B1o%202022%20.pdf?v=1680646363>

ONU Turismo. Disponible en <https://www.unwto.org/es/desarrollo-productos-turisticos>



EMPRENDIMIENTOS TECNOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DE CHUQUISACA

Said Eduardo Pérez Poppe

Resumen

En el contexto de la búsqueda de un desarrollo económico y social sostenible en Chuquisaca, Bolivia, se destaca la importancia de fomentar emprendimientos tecnológicos y *startups* como catalizadores del progreso regional. A través de la aplicación de la tecnología y la innovación, estos emprendimientos tienen el potencial de generar empleo, estimular la inversión y diversificar la economía local.

Los emprendimientos tecnológicos se diferencian de los emprendimientos convencionales por su enfoque en la utilización de la tecnología para resolver problemas específicos o satisfacer necesidades del mercado. Mientras tanto, las *startups*, que a menudo son emprendimientos tecnológicos, se caracterizan por su búsqueda de un crecimiento rápido y escalable, lo que las hace atractivas para los inversores que buscan oportunidades de crecimiento significativo.

Una de las formas en que las *startups* obtienen financiamiento para impulsar su crecimiento es a través de rondas de inversión, donde inversionistas ángeles, capitalistas de riesgo y otros inversores proporcionan capital a cambio de participación accionaria en la empresa. La atracción de inversores para financiar *startups* en Chuquisaca sería crucial para estimular la innovación, generar empleo y promover un desarrollo económico equitativo en la región.

Para lograr este objetivo, es fundamental promover un ecosistema emprendedor vibrante en Chuquisaca, que incluya infraestructura digital, programas de capacitación en habilidades tecnológicas, acceso a financiamiento y apoyo gubernamental. Al aprovechar el potencial de la tecnología y el espíritu de los distintos y variados sistemas emprendedores locales que no responden a un solo ente, Chuquisaca puede convertirse en un centro de innovación y crecimiento económico, beneficiando a toda la comunidad y sentando las bases para un futuro próspero y sostenible.



Objetivos

El presente artículo busca brindar al lector un panorama claro sobre la necesidad de usar la tecnología como herramienta para la generación de desarrollo y oportunidades en el departamento de Chuquisaca, Bolivia.

Desarrollo del tema

En un mundo cada vez más interconectado y dependiente de la tecnología, las regiones que desean mantenerse competitivas y alcanzar un desarrollo sostenible deben adaptarse a esta nueva era digital. En el caso de Chuquisaca, Bolivia, el fomento de emprendimientos tecnológicos emerge como una necesidad imperiosa para estimular su crecimiento económico y social.

Chuquisaca, con su rica historia y vasto patrimonio cultural, enfrenta desafíos significativos en su búsqueda de progreso. A pesar de sus recursos naturales y capital humano, la región ha enfrentado obstáculos para alcanzar un desarrollo integral y equitativo. En consecuencia, según datos oficiales de la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE), Chuquisaca es el departamento que menos ha crecido en el país, con un 0.8 %, donde aún faltan constatar los datos del último censo nacional del 2024.

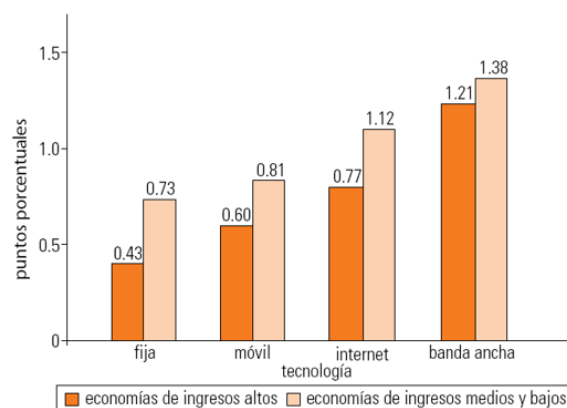
De igual manera, la salida de personas nacidas dentro de territorio chuquisaqueño para establecerse en otros departamentos de Bolivia o en otros países inclusive, es dramática y solamente es superada por el departamento de Potosí. Bajo este orden de ideas, el departamento de Santa Cruz es el que más migrantes chuquisaqueños recibe, lo cual no es un dato que vaya en oposición al deseo de mejores oportunidades y progreso de jóvenes nacidos de Chuquisaca, que no

pueden conseguir fuentes de trabajo en su lugar de nacimiento, que cada vez necesita de empresas y emprendimientos que generen empleos.

Más allá de los sectores tradicional de emprendimiento (que también son urgentes e importantes de incentivar), el departamento de Chuquisaca necesita del uso de la tecnología para no limitar sus oportunidades de crecimiento y diversificación.

Desde hace décadas, se sabe que el uso de la tecnología está íntimamente relacionado con la generación de riqueza de una región. Por ejemplo, un análisis econométrico del Banco Mundial para 120 países revela que por cada incremento de 10 puntos porcentuales en la penetración y uso de los servicios de Internet de banda ancha, corresponde un incremento del crecimiento económico de 1,3 puntos porcentuales. Es decir, ¿existe una relación de proporcional entre uso de tecnología y desarrollo!

Figura 1. Aumento en el crecimiento económico por grado de penetración y uso de servicios de Internet



Fuente: Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact. Banco Mundial. Capítulo 1, pp. 4.



El uso de tecnología permite a los emprendimientos chuquisaqueños en general -no importa su área- llegar a mercados más amplios tanto a nivel nacional como internacional. A través de plataformas de comercio electrónico, redes sociales y marketing digital, las empresas locales pueden promocionar sus productos y servicios a una audiencia global, aumentando así su visibilidad y oportunidades de venta. Pero esa solamente es la punta del *iceberg*, ya que la implementación de sistemas y software especializados puede ayudar a optimizar los procesos internos de los emprendimientos, aumentando la eficiencia y reduciendo los costos operativos. Por ejemplo, el uso de software de gestión empresarial puede facilitar la contabilidad, la gestión de inventario y la planificación de recursos, permitiendo a las empresas concentrarse otras áreas que demanden mucha más creatividad para su crecimiento y desarrollo.

Estos razonamientos, junto que la necesidad de mejorar la experiencia del cliente, romper barreras geográficas para conectar con nuevos clientes e innovar en nuevos productos y servicios hacen que la adquisición de habilidades digitales en las empresas ya establecidas en Chuquisaca y en emprendedores jóvenes emergentes sea un factor determinante para su éxito en el tiempo.

No obstante, si bien la tecnología ayuda al desarrollo de cualquier emprendimiento convencional, existe otro tipo de emprendimientos denominados “de base tecnológica”, los cuales se diferencian en aspectos clave:

Tabla 1. Emprendimientos convencionales y emprendimientos de base tecnológica

Emprendimiento Convencional	Emprendimiento de Base Tecnológica
<ul style="list-style-type: none">• Cualquier tipo de negocio nuevo o existente que busca introducir un producto, servicio o idea innovadora en el mercado.• Pueden estar en una variedad de industrias y sectores, desde la agricultura y la manufactura hasta los servicios profesionales y el comercio minorista.• Pueden usar tecnología, pero no es la parte central de su modelo negocio.• Puede utilizar la tecnología en algún nivel para mejorar la eficiencia operativa o la prestación de servicios.	<ul style="list-style-type: none">• Se caracteriza por desarrollar productos, servicios o soluciones que están profundamente arraigados en la tecnología y la innovación.• Suelen centrarse en la creación y aplicación de tecnología avanzada para resolver problemas específicos o satisfacer necesidades del mercado.• Pueden abarcar una amplia gama de campos, como la inteligencia artificial, la biotecnología, el Internet de las cosas (IoT), la realidad aumentada (AR), la blockchain, entre otros.

Fuente: Elaboración propia.



En este escenario, los emprendimientos tecnológicos se destacan como catalizadores clave para impulsar el desarrollo de Chuquisaca. Estas iniciativas no solo promueven la innovación y la creatividad, también generan empleo, estimulan la inversión y fomentan la diversificación económica. Al aprovechar las herramientas digitales y las nuevas tecnologías, los emprendedores pueden crear soluciones adaptadas a las necesidades locales, fortaleciendo así el tejido empresarial y la competitividad regional.

Las oportunidades para emprendimientos tecnológicos en Chuquisaca son diversas y prometedoras. Por ejemplo, el desarrollo de aplicaciones móviles y plataformas en línea puede facilitar el acceso a servicios básicos como la educación, la salud y la información, especialmente en áreas rurales. Además, la implementación de soluciones tecnológicas en sectores tradicionales como la agricultura y el turismo puede mejorar la eficiencia, la productividad y la comercialización de los productos locales. Incluso, este tipo de emprendimientos no necesitan depender de un recurso natural no-renovable y por el contrario, se centran en una economía del conocimiento.

En este punto, es necesario también diferenciar los emprendimientos de base tecnológica de las *startups*. Si bien las *startups* son por lo general emprendimientos de base tecnológica, ¡No todos los emprendimientos de base tecnológica son *startups*!

Aunque las *startups* tienen a la tecnología como núcleo de su emprendimiento, lo que distingue a una *startup* es su enfoque en la innovación, la disrupción del mercado y la búsqueda de un crecimiento rápido y expansión a gran escala. Asimismo, una *startup* a menudo opera en entornos

de incertidumbre y riesgo, buscando penetrar en mercados competitivos con soluciones nuevas y creativas. Dentro del ecosistema emprendedor de Chuquisaca, se suele confundir una *startup* con un emprendimiento tradicional o con un emprendimiento de base tecnológica que no cumple con los requisitos de innovación y crecimiento rápido.

Una de las formas más comunes en que las *startups* obtienen financiamiento para impulsar su crecimiento es a través de rondas de inversión. Estas rondas de inversión implican la venta de una participación en la empresa a inversores externos a cambio de capital.

Sobre esta misma línea, atraer inversores para financiar *startups* en Chuquisaca sería crucial para impulsar el progreso económico y social de la región, ya que estas inversiones generarán empleo, diversificarán la economía local y paralelamente, estimularán la innovación y creatividad. Además, al financiar *startups* en sectores como la tecnología, la agricultura, el turismo y la energía renovable, se podría aprovechar el potencial de la región y promover un desarrollo sostenible.

Sin embargo, el camino hacia la consolidación de emprendimientos tecnológicos y *startups* en Chuquisaca no está exento de desafíos y todavía debe superar muchas deficiencias. La falta de infraestructura digital, la brecha digital y la escasez de capital de riesgo son obstáculos que deben abordarse de manera prioritaria. Incluso, es crucial promover una educación adecuada en habilidades digitales y fomentar una cultura de innovación y emprendimiento desde temprana edad para cultivar el talento local y garantizar la sostenibilidad a largo plazo.



Conclusiones

Los emprendimientos tecnológicos representan una oportunidad única para impulsar el desarrollo de Chuquisaca en un mundo cada vez más digitalizado. Al aprovechar el potencial innovador de su gente y sus recursos, la región puede diversificar su economía, crear empleo y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Con todo, para capitalizar plenamente estas oportunidades, se requiere un compromiso conjunto de todos los actores involucrados en la promoción de la innovación y el emprendimiento tecnológico en la región.

Para maximizar el impacto de los emprendimientos tecnológicos en el desarrollo de Chuquisaca, es fundamental fomentar la colaboración entre el sector público, el sector privado, las instituciones educativas y la sociedad civil, donde ningún ente, sea estatal o privado, se apropie totalmente de la representación, dirección y la toma de decisiones. La creación de múltiples y diversos ecosistemas de innovación y emprendimiento que brinden apoyo integral a los emprendedores, incluyendo acceso a financiamiento, mentoría y networking, puede acelerar el crecimiento y la escalabilidad de los proyectos tecnológicos.

Resumen de Hoja de Vida

Said Eduardo Pérez Poppe es ingeniero en telecomunicaciones e ingeniero de sistemas, posee un master en Seguridad de la Información y Continuidad del Negocio (Ciberseguridad) en la Universidad Católica de Murcia (España), una maestría en Educación Superior y distintos postgrados y certificaciones internacionales en las áreas de telecontrol, ciberseguridad y desarrollo de software. Said, es gerente de TI de 10MINDS a cargo de proyectos de

innovación y transformación digital para distintas empresas en Sudamérica y Estados Unidos., vicepresidente de Fundación NAPP, consultor en ciberseguridad de CCATLAT para el Proyecto Pro-Integridad Pública USAID (El Salvador), docente de pre-grado de la U.M.R.P.S.F.X.CH., instructor internacional CISCO CCNA y CyberOps, además de ser docente de postgrado en más de ocho universidades del sistema boliviano.

También es headcouch de la selección boliviana de robótica First Global desde el 2017, director STEM de Tu Beca Bolivia, miembro del Comité Académico de la Olimpiada Boliviana de Robótica. Ha recibido la distinción "PATUJÚ DE BRONCE - AL PERSONAJE DEL AÑO 2018" por el Diario Mayor – El Deber, fue nombrado "Ciudadano predilecto" por el Concejo Municipal de Sucre, su ciudad natal; además fue distinguido por la Asamblea Legislativa Departamental de Chuquisaca por su aporte al fomento de la ciencia y la tecnología en la juventud chuquisaqueña.

Bibliografía

Audretsch, D. B. (2021). *Entrepreneurial Society: A Reform Strategy for the 21st Century*. Oxford University Press.

Dongier P., Khalil M. y Qiang C. (2009). *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*. Banco Mundial.

Feld, B., Mendelson, J., & Brad, F. (2012). *Venture Deals: Be Smarter Than Your Lawyer and Venture Capitalist*. Wiley.

Feld, B., & Mendelson, J. (2012). *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. Wiley.

Villig, M. (2021). The Path Ahead: Transformative Ideas for Estonia and Beyond. LID Publishing.

Hoffman, R., Yeh, A., & Weinberg, Y. (2022). Blitzscaling: The Lightning-Fast Path to Building Massively Valuable Companies. Currency.

Startup Genome. (2020). Global Startup Ecosystem Report 2020. Recuperado de: <https://startupgenome.com/report2020>

World Bank. (2020). World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. World Bank Publications.



MODELO PARA LA INNOVACIÓN Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE CHUQUISACA

Antonio Oblitas Vedia

Antecedentes

Los procesos de industrialización e innovación resultan fundamentales para la dinámica económica y social de un determinado territorio y se constituyen en una de las preocupaciones globales y cuestiones pendientes para los países en desarrollo, fue establecido en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 2015). En estas economías, por una parte, el sector industrial, en el proceso de desarrollo económico, es piedra angular para la transformación productiva, al desatar las fuerzas propulsoras del desarrollo económico que permiten dejar atrás actividades rudimentarias para desarrollar actividades complejas (Palomino, 2017). Por otra, la innovación, se ha colocado como un factor clave tanto a nivel de empresa como a nivel de país. A nivel de empresa, el papel de la innovación, es un factor clave por las aportaciones que realiza tanto a la productividad como a la competitividad económica y guarda una relación estrecha con el crecimiento económico y con el bienestar de la población (Rojo Gutiérrez et al., 2019).

El crecimiento de una región depende de su capacidad para generar soluciones socioeconómicas innovadoras (Makkonen, 2019), en esta perspectiva, Cardona (ya, en el 2013) identificaba distintos abordajes y niveles de estudio sobre el tema de la innovación, uno de ellos se refiere a los aportes tempranos sobre la importancia de la relación entre geografía e industria, haciendo que la innovación se concibiera de forma más amplia y se incorporaran a su análisis las características específicas de los lugares en los que se produce, dando origen a los estudios sobre distritos industriales, clusters, sistemas regionales de innovación, entre otros (Cardona Aceved et al., 2013).

En los últimos años, regiones particulares del mundo se han visto cada vez más como “aglomeraciones ecosistémicas” de interacción intensiva, dinámica y efectiva entre los participantes involucrados en los procesos de innovación (Carayannis et al., 2018); (Pidorycheva et al., 2020), los académicos han propuesto el concepto de “ecosistema de innovación regional”. La metáfora del ecosistema se usa con frecuencia en estudios y prácticas de gestión y cubre una variedad de meta organizaciones y conceptos superpuestos (Tsujiimoto et al., 2018); (Thomas & Ritala, 2022). Cada ecosistema es único hasta cierto punto; tienen diferentes tipos de objetivos, composiciones, modelos de gobernanza y prácticas, no obstante, la mayoría de los Ecosistemas de Innovación tienden a ser colaborativas, entendiendo que el éxito de una empresa depende de la salud colectiva y el éxito del ecosistema. (Granstrand & Holgersson, 2020)

La competitividad de un país depende de la capacidad de innovación de sus industrias, en el caso particular de Bolivia, las demandas e intentos para lograr la industrialización han estado asentados en políticas de los años 50 y 60's, cuyos principios partían de especializarse en tareas específicas y desarrollar encadenamientos tanto con cadenas productivas en el extranjero como internos. Los esfuerzos actuales por industrializar al país no son muy diferentes a los realizados en los últimos 50 años, aún en el marco de las Cadenas Globales de Valor. Al mismo tiempo, se asocia a una gama muy amplia de factores y limitaciones que afectan la innovación, teniendo en cuenta que estos factores variarán de un país a otro y también, dependen del área particular de innovación que se esté considerando, incluyendo el sector específico de la economía. Así también, se establece la necesidad de "territorializar" la política industrial en el sentido de descentralizar la responsabilidad de la articulación de complejos productivos, la creación de ecosistemas para la innovación e investigación tecnológica en estrecha relación con las demandas de las empresas industriales, la reingeniería de procesos, las prácticas de producción limpia y la consideración de las identidades culturales como esencia de las estrategias de diferenciación y posicionamiento de las PYME en los mercados (CAINCO Política Industrial, 2019).

Por ende, concebir el desarrollo industrial como un camino a la diversificación, competitividad y el crecimiento económico, "bajo los preceptos del siglo XX", es menos viable que lo que era. Actualmente, connota varios desafíos estructurales y de visiones modernistas y mucho más para economías como las del departamento de Chuquisaca, misma que se encuentran en un relativo

estancamiento y en una dependencia de la exportación de gas natural.

El crear un ecosistema de innovación para el sector industrial, que considera a actores fundamentales, será un aporte para generar contribuciones para el desarrollo económico de nuestro departamento. Así también, se "apuesta por un salto cualitativo que modifique sustancialmente el perfil de desarrollo industrial", de Chuquisaca, mediante opciones, en función de los cambios que se perciben en las formas de producción, en la organización industrial y el concepto mismo de industria, en el marco del desarrollo industrial del siglo XXI.

Por tanto, construir una visión de futuro de una industria articuladora de procesos productivos, competitiva, sostenible y generadora de puestos de trabajo de calidad, responsabilidad de toda la sociedad y también de la industria, será una respuesta para frenar y revertir la situación que se atraviesa en el departamento (expulsión de sus habitantes y emprendimientos, extrema pobreza, crecimiento ínfimo del PIB departamental, bajísimos niveles de exportación, instituciones gravitantes en crisis, mala conectividad, entre otros).

La importancia del crecimiento económico y la innovación como factor clave

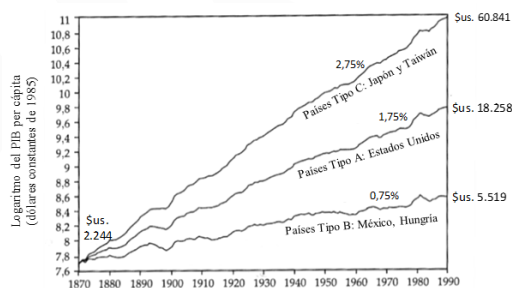
El crecimiento económico y las respuestas a las preguntas de por qué crecen los países y por qué unos crecen más que otros han estado en el corazón de la ciencia económica desde sus inicios como disciplina académica. Así también, el crecimiento económico es la rama de la economía de mayor importancia y la que debería ser objeto de mayor atención en las economías en desarrollo. No es difícil



darse cuenta de que pequeñas diferencias en la tasa de crecimiento, sostenidas durante largos periodos de tiempo, generan enormes diferencias en niveles de ingreso per cápita (Sala-i-Martin, 2000). Para ver lo que esta tasa de crecimiento de largo plazo significa, identifiquemos países cuyo Producto Interno Bruto (PIB) per cápita en el año 1870 fue idéntico, pero cuyas tasas de crecimiento promedio han diferido en un simple 1%, tal como ocurre en economías de la vida real. Tasas de crecimiento de 0,75% (Países tipo B: México, Hungría), 1,75% (Países tipo A: Estados Unidos) y 2,75% (Países tipo C: Japón y Taiwán), mismas que son razonables en vista de las experiencias de los distintos países de nuestro mundo actual. El comportamiento del PIB per cápita de los países en el tiempo se representa en el siguiente gráfico:

PIB per cápita en el tiempo sería como la del país tipo B en el gráfico. El nivel de 1990 no habría sido de 18.258 dólares sino de 5.519 dólares, menos de una tercera parte. Esto significa que, en lugar de ser el país más rico del mundo, Estados Unidos tendría una renta per cápita del nivel de México o Hungría. Y la diferencia entre uno y otro escenario es solamente de un punto porcentual en la tasa de crecimiento. Si imaginamos ahora que la tasa de crecimiento anual, en los Estados Unidos hubiera sido del 2,75%, manteniendo constante el nivel inicial, el PIB per cápita habría seguido una senda como la descrita por los países tipo C (Japón y Taiwán). El PIB del año 1990 habría sido de 60.841 dólares, que es 27 veces mayor que el nivel de 1870. Ese nivel de PIB por persona es tres veces mayor que el nivel efectivamente alcanzado por la economía norteamericana en 1990. El comportamiento del ingreso percápita de los diferentes países y el ejercicio comparativo efectuado posibilita establecer que:

PIB de países, bajo tres escenarios de crecimiento a largo plazo



Fuente: Sala-i-Martin, 2000

El PIB per cápita de los Estados Unidos pasó de 2.244 dólares en 1870 a 18.258 dólares en 1990 (ambas cifras en dólares reales de 1985). Es decir, en poco más de un siglo, el PIB se multiplicó por ocho. Este cambio sustancial, que representó una tasa de crecimiento anual del 1,75 por ciento, convirtió a los Estados Unidos en el país más rico del mundo. Consideremos ahora lo que hubiera pasado si el mismo país hubiera crecido al 0,75 en lugar del 1,75 experimentado en la realidad. La senda del

- La diferencia entre haber crecido al ritmo del Japón o al ritmo de la India, es la diferencia entre 60.000 dólares por persona en 1990 o tener solamente 5.500. Por tanto, vemos que pequeñas diferencias en la tasa de crecimiento a largo plazo pueden dar lugar a grandes diferencias en los niveles de ingreso per cápita y de bienestar social a largo plazo.
- Los diferentes países han sufrido periodos de auge y de recesión, dichos movimientos cíclicos de corto plazo son como altibajos minúsculos y casi irrelevantes cuando se comparan con la inmensidad y la fuerza de la tasa de crecimiento a largo plazo. En este sentido, la pregunta más importante que debemos hacernos, no es cómo evitar esas pequeñas fluctuaciones, sino cómo



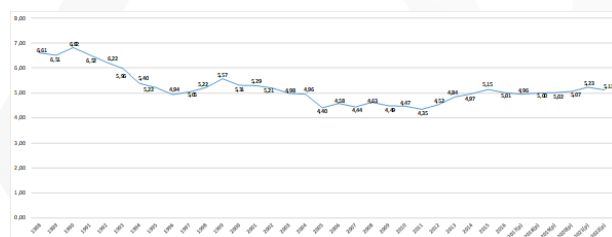
podemos transformar una economía como la B en una economía como la C.

Por tanto, en economías como las nuestras, el objetivo primordial debería ser el descubrimiento de los factores que determinan la tasa de crecimiento a largo plazo y las políticas que las pueden afectar. En esta perspectiva, a partir de la década de 1930 comienza una fuerte tendencia, en la disciplina económica, por estudiar los determinantes del crecimiento. De estos determinantes uno de los más reconocidos (además, del capital y el trabajo) es el de la innovación y lo reconocen como un factor clave para el crecimiento y el desarrollo económico. Así también, señalan que la obtención de tecnologías nuevas y avanzadas es un determinante importante de la posición competitiva de un país o una región, por lo tanto, la innovación sería la única forma para que un país pueda generar, a largo plazo, una mejor posición competitiva y un crecimiento económico sostenible.

Chuquisaca: Indicadores de crecimiento económico e ingreso per cápita, en el largo plazo

Chuquisaca, se encuentra inmersa en un período de estancamiento y tiende a reducir sus posibilidades de desarrollo, según señalan distintos indicadores económicos.

Chuquisaca: Participación en el PIB Nacional 1988 – 2022 (En porcentaje)



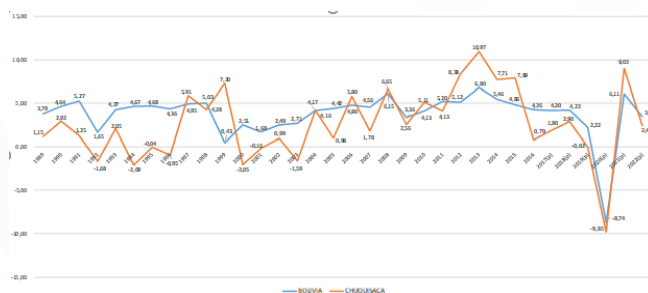
(p): Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

La participación promedio de Chuquisaca en el PIB nacional, durante el periodo 1988 - 2022, fue del 5,20% situándose en séptimo lugar, por encima de los departamentos del Beni (3,29%) y Pando (0,86%) y en la gestión 2022 llegó al 5,12% ubicándose en el sexto departamento por su aporte.

Una cuestión fundamental tomando en cuenta que el objetivo principal de todas las sociedades es el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, para lo cual una condición es el logro de tasas de crecimiento económico elevadas y sostenidas. La economía boliviana, así como la departamental, desde la perspectiva del crecimiento económico, tuvieron un comportamiento cíclico con tendencias similares, no obstante, Chuquisaca con ciclos más pronunciados, tal como se observa a continuación:

Bolivia y Chuquisaca: Crecimiento del PIB¹, 1989-2022 (En porcentaje)



(p): Preliminar.

1. A precios de mercado.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Bolivia, en el periodo 1989 - 2022, tuvo un crecimiento promedio del 3,76%, en cambio Chuquisaca, en el mismo periodo, es el departamento con menor nivel de crecimiento en Bolivia, su tasa de crecimiento promedio fue del 2,66%, la menor de todo el país. Chuquisaca pese a tener una economía de tamaño menor respecto a los departamentos del eje central (La Paz,



Cochabamba y Santa Cruz), muestra una estructura productiva relativamente diversificada. Destacan, además, de su sector hidrocarburífero que representa, en el periodo 1989 - 2022, un aporte promedio del 8,58% respecto del total departamental y una tasa de crecimiento del 4,91% (en el mismo periodo), le siguen importantes sectores como el agropecuario, con un aporte promedio del 15,59% y una tasa de crecimiento del 5,38%, el industrial manufacturero con el 13,53% y una tasa de crecimiento del 2,58% y servicios de la administración pública con el 17,43%, con una tasa de crecimiento del 4,38%. El desempeño de la economía del departamento de Chuquisaca, está signado por su debilidad y estancamiento.

Bolivia: Crecimiento del PIB, según departamento, 1989 - 2022 (En porcentaje)

Departamentos	Tasa de crecimiento (%)
Bolivia	3,76
Chuquisaca	2,66
La Paz	3,47
Cochabamba	3,31
Oruro	3,39

Departamentos	Tasa de crecimiento (%)
Potosí	3,45
Tarija	4,74
Santa Cruz	4,65
Beni	3,23
Pando	4,36

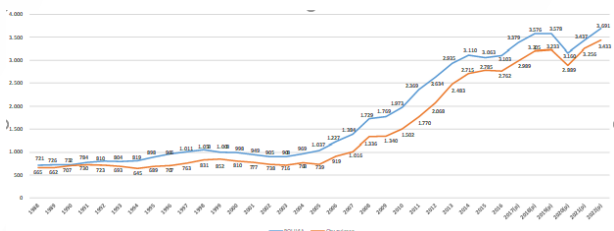
Fuente: Elaboración propia con datos del INE

El crecimiento económico de los departamentos de Bolivia es esencialmente heterogéneo. En particular, los departamentos con tasas de crecimiento más dispersas (en el período) en torno a la media son Tarija, Potosí y Oruro, cuya actividad económica principal es la extracción de materias primas: en el primer caso el gas natural y en los dos últimos minerales y metales, cuyos precios internacionales han estado sujetos a importantes fluctuaciones que se transmiten a la actividad productiva. Otros departamentos, entre ellos Pando y Chuquisaca, también evidencian una marcada variabilidad en sus tasas de crecimiento, siendo las excepciones La Paz y Cochabamba. Esta heterogeneidad, en parte, se debería a factores, tales como la dotación de recursos naturales, la capacidad de gestión de los mismos, el acceso a fuentes de crédito, acceso a tecnología moderna.

En cuanto al ingreso per cápita, el departamento de Chuquisaca, debido a los niveles del valor agregado departamental y a la menor población comparativa, en la gestión 2022, alcanza el sexto puesto a nivel nacional, lo cual evidencia la mayor productividad departamental en determinados sectores, en particular el de hidrocarburos (Petróleo crudo y gas natural).



Bolivia y Chuquisaca: PIB per cápita, 1989-2022 (En \$us.)



(p): Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

El PIB per cápita en la gestión 2022 ascendió a \$us. 3.433, superando el obtenido por Cochabamba, Potosí, Pando y Beni para el mismo año, sin embargo, se encuentra por debajo del promedio nacional que se sitúa en \$us. 3.691 por persona.

El Sistema de Innovación

Según el Reporte del Índice Global de Innovación, que compara los factores que afectan a los ecosistemas de innovación alrededor del mundo, Bolivia se encuentra en el puesto 105 de 131 países estudiados. (Cornell University, INSEAD, and WIPO, 2020). Entre los principales índices que este estudio mide, Bolivia tiene un alto puntaje en Capital Humano e Investigación, llegando en este al puesto 56 a nivel mundial. Los índices más bajos está el de Institucionalidad (puesto 129 de 131), y el de Creación de Conocimiento y Resultados Tecnológicos (puesto 114 de 131) en los que se reflejan las áreas en las que el país más debe trabajar para mejorar la innovación. En el contexto global, el ecosistema de Bolivia y de sus ciudades es pequeño, y aún disperso. Por ejemplo, en el estudio de los principales ecosistemas de Startups a nivel global, elaborado por Startup Genome con ayuda del GEN (Global Entrepreneurship Network), los ecosistemas existentes en Bolivia no generan indicadores que los hagan aparecer en este índice.

En el reporte The Innovation Paradox (Cirera, 2017) se mencionan las etapas de los sistemas nacionales de innovación. Se considera que el ecosistema en Bolivia estaría en la etapa 1, de Sistema Incipiente, que se caracteriza por la necesidad de desarrollar capacidades administrativas y organizacionales, el inicio de proyectos colaborativos, la necesidad de desarrollar habilidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM). Asimismo, la necesidad de desarrollar infraestructura básica para la innovación, como incubadoras y la eliminación de barreras para el capital financiero, humano y de conocimiento. Estas características de una primera etapa del ecosistema se evidencian claramente a lo largo del respectivo reporte. Así también, se han identificado actores, instituciones y organizaciones que promueven el ecosistema de emprendimiento e innovación, que se presentan a continuación:

Actores, instituciones y organizaciones identificadas que promueven el ecosistema de emprendimiento e innovación (En porcentaje)



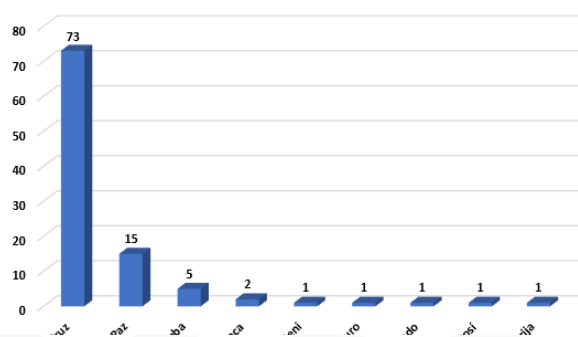
Fuente: Santa Cruz Innova, 2020.

El principal tipo de impulsor identificado son las Asociaciones, Cámaras y Comunidades con el 32% del total de actores, los cuales agrupan a personas con intereses comunes como, por ejemplo, la comunidad de desarrolladores de software, comunidades de ciencia y tecnología, comunidades

de emprendimiento o comunidades de desarrollo sostenible y/o de protección del medio ambiente. El segundo grupo de actores es el de Servicios, que engloba a quienes tienen como su principal rol prestar algún servicio a la comunidad de emprendimiento e innovación, como los Coworks, Estudios Jurídicos especializados, Eventos y Marketing. El tercer grupo con mayor porcentaje de actores está conformado por entidades de Financiamiento, Fondos de Capital y Redes de Inversionistas Ángeles, actores que prestan servicios relacionados con inversión, financiamiento o crédito. Es importante mencionar que en el país los emprendimientos en etapas tempranas tienen dificultades para acceder a financiamiento ya sea en crédito bancario y más aún capital de riesgo.

De acuerdo a la características de los actores impulsores del ecosistema, el gráfico siguiente muestra que la mayor concentración, de entidades mapeadas, están ubicadas en Santa Cruz (73%), un 15% ubicadas en La Paz y 5% en Cochabamba, coincidente este dato con el eje troncal del país.

Bolivia: Ubicación geográfica de los actores según el departamento (porcentaje sobre el total)



Fuente: Santa Cruz Innova, 2020.

Por otro lado, el área geográfica de actuación o intervención de las entidades impulsoras, es

de un 88% de las entidades tiene como área de acción Santa Cruz, seguido por un 56% de las entidades cuya área de intervención es La Paz y con 54% Cochabamba. Este dato coincide con las ciudades que concentran la mayor cantidad de Startups según el Mapeo del Ecosistema de Tecnología Digital en Bolivia 2020.

La propuesta Sucre en un reformato interior

Sucre está en un proceso de transición fundamental e irreversible, está pasando de ser esa sociedad conservadora, tradicional a una sociedad moderna. Las familias tradicionales están en un reformato interior (transformación), se dieron cuenta que el Estado ya no es el norte, ya no es la solución, sino es parte del problema, que debemos ir hacia el mercado, debemos ir hacia los emprendimientos y se están volcando ellos, los hijos, los nietos.

El nivel de emprendimientos en nuestro departamento y ciudad ha crecido significativamente, en muy pocos años, en 2012 fue de 6.142 emprendimientos económicos y en diciembre de 2023, llegó a 15.505. Para este incremento, fue más la lealtad creativa, el quedarse apostando por un emprendimiento privado, así empezó a generarse un crecimiento de la base empresarial local. Los sucrenses empiezan a invertir y asumir riesgos calculados, transforman sus casas de pasivos en activos para sostener un emprendimiento. Esta es una revolución profunda, involucra un cambio en la orientación de vida y entraña nuevos patrones de conducta, y todo apunta a que se trata de un acontecimiento irreversible.

La economía empresarial privada está cobrando fuerza y vigor en nuestro departamento y sobre todo en nuestra ciudad. Cada mes se va abriendo nuevos emprendimientos dándose una revolución



silenciosa, ahora lo que se requiere es apresurar ese efecto dominó que ya comenzó a darse en cámara lenta, para generar un “cambio estructural acelerado”.

La importancia económica y social de las PYME

Las PYME juegan un rol muy importante en la economía del departamento, no solo por su aporte al PIB o participación en el tejido empresarial, sino porque es la alternativa que muchos ciudadanos toman para poder contar con un empleo, por lo que es esencial que se encuentren con un entorno empresarial favorable para que su aporte al PIB y a la creación de empleo sea mayor y más duradero en el tiempo. El sector industrial, tal cual se encuentra, en este momento, es uno de los sectores que ofrece mejores condiciones de empleo, más productivo y por lo tanto, mejor remunerado. No es de extrañar entonces, que ante un contexto en el que la población se está tornando cada vez más urbana, y en el que los retornos del empleo en los sectores que tradicionalmente han absorbido a la fuerza laboral que migra desde las regiones rurales, como el comercio, construcción y transporte, no logran generar las condiciones suficientes para empezar un proceso de desarrollo sostenible. Un país, departamento o municipio que quiera crear un alto nivel de bienestar a largo plazo para sus ciudadanos y obtener una ventaja competitiva sostenible en el mercado, debe contar con una política económica que oriente y promueva un tejido industrial innovador, a la vez que asegure la extensión de una cultura empresarial alejada de la búsqueda exclusiva de beneficios a corto plazo. Se debe conseguir que las empresas no consideren la innovación como un costo inmediato, sino una inversión estratégica con efectos a largo plazo. Para ello, un gobierno debería recuperar su

empuje a base de políticas para promover la innovación y al mismo tiempo asegurar que estas ayudas se utilicen de forma efectiva y eficiente a partir de una modernización institucional de los distintos agentes públicos y privados de I+D.

Por lo tanto, a las razones más tradicionales para apoyar el avance de las pequeñas empresas cabe agregar consideraciones vinculadas con la idea de sistemas locales de empresas, colaboración para competir, asociatividad empresarial, articulación público-privada-académica, generación de conocimiento por interacción y desarrollo de ventajas competitivas. Se plantea que el desarrollo local es un proceso eminentemente endógeno que procura aprovechar sus potencialidades propias -naturales, humanas, institucionales y organizacionales- para transformar los sistemas productivos locales con el propósito de mejorar la calidad de vida de la población.

Es preciso innovar en los sistemas locales de empresas para hacerlos más competitivos, lo que demanda, desde el punto de vista de la organización social, proyectos de desarrollo basados en consensos que interpreten a todos los actores territoriales, para compartir una visión común sobre las áreas estratégicas que habría que impulsar.

La creación/construcción de un ecosistema de innovación industrial

La propuesta de creación de un ecosistema de innovación industrial, para el departamento de Chuquisaca, se basa en el modelo de la Triple Hélice, establecida como una construcción analítica que sintetiza las características clave de las interacciones Universidad-Industria-Gobierno en un formato de “sistema de innovación”. Proporciona un marco explícito para la



interacción sistémica entre los actores institucionales y una visión detallada de la circulación de los flujos de conocimiento y recursos dentro y entre los espacios, que pueden hacer avanzar la teoría y la práctica de la innovación, especialmente a nivel regional (Ranga & Etzkowitz, 2013a). Sostienen que las interacciones Universidad-Industria-Gobierno (Triple Hélice) es la clave para la innovación en sociedades cada vez más basadas en el conocimiento y establecen un nuevo sentido de la innovación en la innovación.

La propuesta del modelo de la triple hélice da cuenta de una nueva configuración de fuerzas institucionales que emergen dentro de los sistemas de innovación, establece perspectivas alternativas sobre el papel de la innovación regional en el desarrollo económico basada en el conocimiento, propone un paradigma emergente en el que la universidad desempeña un rol estratégico en la innovación. Los gobiernos alientan esta transición académica como una estrategia de desarrollo económico que también refleja cambios en la relación entre los productores y usuarios del conocimiento. La universidad abarca una “tercera misión” del desarrollo económico, además, de la investigación y la enseñanza (Etzkowitz et al., 2000a).

El objetivo común, del Modelo de la Triple Hélice, es crear un entorno innovador compuesto por iniciativas trilaterales para el desarrollo económico basado en el conocimiento y alianzas estratégicas entre empresas, gobierno y universidad. La Triple Hélice se centra en la superposición de redes de comunicaciones, expectativas y negociaciones, entre socios institucionales (universidad, industria y gobierno), que genera diferentes resoluciones de las relaciones que pueden ayudar a generar estrategias alternativas para el crecimiento económico y la transformación social (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000b).

Las perspectivas de los sistemas de innovación, se reflejan en distintos arreglos institucionales de las relaciones universidad-industria-gobierno, configurando el modelo de la Triple Hélice, en el cual, se especifican tres entornos de selección: 1) generación de riqueza (industria); 2) producción de novedades (academia) y; 3) control público (gobierno), cuyo esquema, se presenta a continuación:

Modelo de Ecosistema de Innovación Industrial

El enfoque de la “Triple Hélice” opera intelectualmente en dos niveles: El primero, en un nivel de interacción-innovación sistémica entre la “industria”, las “universidades” y el “gobierno”, a medida que las exigencias de la economía del conocimiento y la competitividad (a través de la innovación) exigen una mayor participación científica en producción. El segundo, en un nivel local-regional, en el sentido de que la universidad ejemplar de la “Triple Hélice” tiene gran parte de su impacto en el espacio local-regional y es el que le concierne en particular. No obstante, es imposible discutir procesos y políticas de innovación sin hacer referencia a las interacciones de los actores locales-regionales, nacionales y globales (Cooke, 2005).

La Triple Hélice establece, por una parte, que el potencial de innovación y desarrollo económico, en una Sociedad del Conocimiento, reside en un rol más destacado de la Universidad y en la hibridación de elementos de la universidad, la industria y el gobierno para generar nuevos formatos institucionales y sociales para la producción, transferencia y aplicación del conocimiento (Ranga & Etzkowitz, 2013b). Por otra, a medida que el conocimiento se convierte en una parte cada vez más importante de la innovación, la universidad,



como institución productora y difusora de conocimiento, se convierte en un elemento clave del sistema de innovación y desempeña un papel fundamental en la innovación industrial (Etzkowitz et al., 2000b). Los ecosistemas de innovación se constituyen en “espacios” que posibilitan la “articulación” estratégica entre las empresas del sector, la universidad y el gobierno (representada, por cada una de las aspas de la hélice), cada uno con roles orientados a la co-creación de valor, la generación de conocimiento e innovación, el establecimiento de consensos e interacción sistémica y la constitución de redes trilaterales y organizaciones híbridas (representado por la intersección de las tres hélices), que posibilitan la generación de impactos en los niveles de competitividad y crecimiento económico de una región. Los roles identificados están orientados para:

1. El sector empresarial industrial a las inversiones e innovaciones.
2. La Universidad a la investigación y transferencia tecnológica.
3. El gobierno a las políticas industriales y servicios para la innovación.

Así también, los tres actores asumen una articulación territorial multinivel (en la figura, representada por los diferentes círculos); el sector empresarial está asociado en “gremios” departamentales y nacionales; la Universidad es parte del Sistema de la Universidad Boliviana. El gobierno se establece a nivel municipal, departamental y nacional, cuya representación política ideológica no siempre es la misma, determinando relaciones intergubernativas diversas, por lo que se debe tomar en cuenta el marco competencial entre los diferentes niveles.

A manera de corolario

La situación crítica de nuestro departamento, expresado en los diferentes indicadores económicos, nos permite afirmar que, “se ha privilegiado el rentismo, olvidando el

desarrollo económico e incluso la misma sostenibilidad del sector hidrocarburos en el largo plazo”. Chuquisaca recibe recursos altamente significativos por el gas natural que, cuando se agoten, la situación será crítica, razón por la cual, es pertinente proponer alternativas orientadas a generar procesos de industrialización asociados a los procesos de innovación.

La innovación es un elemento clave en la competitividad, por lo que viene siendo un tema de interés tanto en el ámbito científico como fuera de él. Así también, se ha constituido en uno de los principales factores generadores de crecimiento en las economías actuales, razón por la cual, debe constituirse en una prioridad departamental.

En sí, aquellas empresas que innovan tienen efectos positivos en los resultados empresariales evidenciando mayor crecimiento y desarrollo de estas. Esto es primordial por tres motivos: la innovación logra alto crecimiento y desarrollo en las empresas en cuanto a las ventas, generación de empleo y conocimiento del mercado, también, el gestionar la innovación ayuda a tener mayor eficiencia en la gestión de los cambios de las empresas y la innovación ayuda a tener mayores oportunidades de internacionalización. Es imperioso, que las empresas, afronten el desafío de convertir su sistema productivo en una economía basada en el conocimiento. Para ello, las instituciones de nuestro departamento deben apostar por un mayor esfuerzo en I+D+i por parte de los agentes públicos y privados, y afrontar la necesaria intensificación de las iniciativas políticas que promueven o incentivan un mayor nivel de inversión en I+D.

El conocimiento se convierte en una parte cada vez más importante de la innovación y la Universidad, como institución productora y difusora de conocimiento, se convierte en



un elemento clave del sistema de innovación y desempeña un papel fundamental en la innovación industrial, para lo cual, debe orientar sus procesos a la tercera misión, la del desarrollo económico.

Actualmente, las instituciones principales e importantes del departamento, si bien están pensando de manera consensual, no están obrando de manera mancomunada, falta unidad en la voluntad. Unir personas, esfuerzos o intereses para un fin, articulando fuerzas se obtendrán mejores resultados en pos del desarrollo económico y social de nuestro departamento.

Bibliografía

- Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F. J., Meissner, D., & Stamati, D. (2018). The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R and D Management*, 48(1), 148–162. <https://doi.org/10.1111/radm.12300>
- Cardona Aceved, C., Moreno, C., & Sánchez, D. (2013). LOCAL Y LATRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN EN COLOMBIA. 16, 149–167. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165036219006>
- Cooke, P. (2005). Regionally asymmetric knowledge capabilities and open innovation: Exploring “Globalisation 2” - A new model of industry organisation. *Research Policy*, 34(8), 1128–1149. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.12.005>
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. In *Research Policy* (Vol. 29). www.elsevier.nl/locate/reconbase
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., Regina, B., & Terra, C. (2000a). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. In *Research Policy* (Vol. 29). www.elsevier.nl/locate/reconbase
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., Regina, B., & Terra, C. (2000b). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. In *Research Policy* (Vol. 29). www.elsevier.nl/locate/reconbase
- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. In *Technovation* (Vols. 90–91). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Makkonen, T. (2019). Advanced Introduction to Regional Innovation Systems. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 73(5), 318–319. <https://doi.org/10.1080/00291951.2019.1707866>
- Palomino, M. (2017). Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, 5(0). <https://doi.org/10.5354/0719-6296.2017.46356>
- Pidorycheva, I., Shevtsova, H., Antonyuk, V., Shvets, N., & Pchelynska, H. (2020). A conceptual framework for developing of regional innovation ecosystems. *European Journal of Sustainable Development*, 9(3), 626–640. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n3p626>
- Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2013a). Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society. *Industry and Higher Education*, 27(4), 237–262. <https://doi.org/10.5367/ihe.2013.0165>
- Ranga, M., & Etzkowitz, H. (2013b). Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society. *Industry and Higher Education*, 27(4), 237–262. <https://doi.org/10.5367/ihe.2013.0165>
- Rojo Gutiérrez, M. A., Padilla-Oviedo, A., & Riojas, R. M. (2019). La innovación y su importancia. *Revista Científica UISRAEL*, 6(1), 9–22. <https://doi.org/10.35290/rcui.v6n1.2019.67>
- Thomas, L. D. W., & Ritala, P. (2022). Ecosystem Legitimacy Emergence: A Collective Action View. *Journal of Management*, 48(3), 515–541. <https://doi.org/10.1177/0149206320986617>
- Tsujimoto, M., Kajikawa, Y., Tomita, J., & Matsumoto, Y. (2018). A review of the ecosystem concept – Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 49–58. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.032>



ANTONIO OBLITAS VEDIA
DOCENTE TITULAR UMRPSFXCH

Actualmente, es Director de Planificación y Evaluación Académica de la UMRPSFXCH y Par Evaluador Externo de Carreras de Economía en el Sistema ARCU-SUR. Fue Consultor de Organismos Internacionales (Catholic Relief Services, FAO Bolivia, Cooperación Boliviana-Belga, ICCO-Holanda, Cooperación Holandesa (SNV), Cooperación Técnica Alemana) y Nacionales (Ministerio Público - Fiscalía General del Estado, Ministerio de Educación, Programa Nacional de Riego, Mancomunidades, Gobernaciones, Gobiernos Municipales, Fundación PASOS, NOR SUD, Cámara Integradora de Organizaciones Económicas Campesinas). Desempeño funciones en la Oficina Departamental Anticorrupción, el Consejo Departamental de Competitividad y la Fundación ACLO. Es autor de libros y tiene diversos artículos científicos publicados en revistas indexadas a SCOPUS.



FANCESA



Edición
Especial
Cuatro Siglos