

ISSN: 2362-2652

Año IV-Volumen 6-Diciembre 2019

Cultura en Red

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO



CULTURA EN RED

Laboratorio Reserva de Arqueología

UniRío
editora

Diseño de Tapa: Oscar Basualdo

Link Cultura en Red: <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/>

AUTORIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO
CUARTO

Rector
Prof. Roberto Rovere
Vicerrector
Prof. Jorge González
Secretario General
Prof. Enrique Bérnago
Secretaria Académica
Prof. Ana Voglioti
Secretario de Ciencia y Técnica
Juan Miguel Marioli
Secretario de Extensión y Desarrollo
Prof. Pedro Ducanto
Secretario Económico
Prof. José Luis Tobares
Secretario de Bienestar
Prof. Fernando Moyano
Secretario de Coordinación Técnica y
Servicios
Prof. Juan Carlos Amatti
Secretario de Planificación y Relaciones
Institucionales
Prof. Jorge Guazzone
Secretario de Posgrado
Prof. Melina Talano



AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS HUMANAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO
CUARTO

Decano
Prof. Fabio Dandrea
Vice Decana
Prof. Diana Sigal
Secretaria Académica
Prof. Silvina Barroso
Secretario Técnico
Prof. Cristian Santos
Secretaria de investigaciones
Prof. Adriana Bono
Secretaria de Posgrado
Prof. María Inés Valsecchi

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO
DE HISTORIA

Director
Prof. Eduardo Escudero
Vice Directora
Prof. Lucía Rubiolo





Uni. Tres primeras letras de “Universidad”. Uso popular muy nuestro; la Uni. Universidad del latín “universitas” (personas dedicadas al ocio del saber), se contextualiza para nosotros en nuestro anclaje territorial y en la concepción de conocimientos y saberes construidos y compartidos socialmente.

El río. Celeste y Naranja. El agua y la arena de nuestro Río Cuarto en constante confluencia y devenir.

La gota. El acento y el impacto visual: agua en un movimiento de vuelo libre de un “nosotros”. Conocimiento que circula y calma la sed.

Consejo Editorial

Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Prof. Sandra Miskoski

Facultad de Ciencias Económicas

Prof. Nancy Scattolini y Prof. Silvia Cabrera

Facultad de Agronomía y Veterinaria

Prof. Laura Ugnia y Prof. Mercedes Ibañez

Facultad de Ciencias Humanas

Prof. Gabriel Carini

Facultad de Ingeniería

Prof. Marcelo Alcoba

Biblioteca Central Juan Filloy

Bibl. Claudia Rodríguez y Bibl. Mónica Torreta

Secretaría Académica

Prof. Ana Vogliotti y Prof. José Di Marco

Equipo Editorial

Secretaria Académica

Ana Vogliotti

Director

José Di Marco

Equipo

José Luis Ammann, Daila Prado, Maximiliano Brito, Ana Carolina Savino, Soledad Zanatta, Daniel Ferniot, Roberto Guardia y Lara Oviedo

**REVISTA CULTURA EN RED – UNIRÍO – UNIVERSIDAD
NACIONAL DE RÍO CUARTO**

ISSN: 2362-2652

Laboratorio Reserva de Arqueología, Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Río Cuarto. Enlace ruta 36 km 601 - 5800 – Río Cuarto, Argentina.

Convoca a publicar contribuciones originales focalizadas en el Patrimonio y Políticas Culturales y sus problemáticas contemporáneas. Los artículos tienen arbitraje académico.

DIRECCIÓN

Ana María Rocchietti
Yanina Aguilar
María Virginia Ferro

JEFE DE REDACCIÓN

Flavio Ribero

SECRETARÍA

Melania Lambri

COMITÉ EDITORIAL

Alicia Lodeserto
Gustavo Zocco
Daniela Wagner

SECCIONES

Pueblos Originarios
Patrimonio cultural
Sitios arqueológicos sudamericanos

ASISTENTE DE EDICIÓN: Oscar Basualdo

COLABORADORES

Denis Reinoso
Luis Alaniz
Cecilia Vilches



CONSEJO CIENTÍFICO

Yoli Martini

Universidad Nacional de Río Cuarto

Daniel Schávelzon

Universidad de Buenos Aires

Fernando Oliva

Universidad Nacional de Rosario

Mónica Patricia Valentini

Universidad Nacional de Rosario

Nélida de Grandis

Universidad Nacional de Rosario

Mirta Bonnin

Universidad Nacional de Córdoba

Roxana Cattáneo

Universidad Nacional de Córdoba

Liliana Barela

Secretaría de Cultura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Leonel Cabrera

Universidad de la República, Uruguay

César Gálvez Mora

Dirección Desconcentrada de Cultura del Departamento de La Libertad – Trujillo - Perú

Juan Castañeda Murga

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Irene Dosztal

Universidad Nacional de Rosario

Fátima Solomita Banfi

Universidad Nacional de Rosario

Eduardo Escudero

Universidad Nacional de Río Cuarto

Gabriel Carini

Universidad Nacional de Río Cuarto

Martín Gentinetta

Universidad Nacional de Río Cuarto

María Virginia Quiroga

Universidad Nacional de Río Cuarto

Evaluaron este volumen

Dr. Alfredo Baronio

Lic. Juan Castañeda Murga

Dr. Eduardo Escudero

Mgter. María Virginia Ferro

Dra. Laura Travaglia

ÍNDICE GENERAL

DOSSIER: Bolivia Plurinacional

14. NOTA A LOS LECTORES

15. EDITORIAL

17. LO PARTICULAR Y LO UNIVERSAL DESDE LA PERSPECTIVA DE UNA ÉTICA INTERCULTURAL

Dorando J. Michelini

25. EL SISTEMA BOLIVIANO DE INNOVACIÓN. DILEMAS DEL DESARROLLO EN EL ESTADO PLURINACIONAL

Alicia Lodeserto

45. BOLIVIA: LA INSURRECCIÓN EN LA CULTURA

Ana Rocchietti

69. ACTORES SOCIALES COLECTIVOS. DIMENSIONES DE ANÁLISIS PARA PENSAR LA CATEGORÍA DESDE LA HISTORIA SOCIAL

Celia Basconzuelo

104. LA DISCUSIÓN ÉTICA EN ARQUEOLOGÍA E HISTORIA SOBRE LOS BIENES CULTURALES DE PUEBLOS ORIGINARIOS

María Laura Gili

128. BOLIVIA EN SU HISTORIA RECIENTE. EMERGENCIA Y CONSOLIDACIÓN DE UN MOVIMIENTO POLÍTICO

María Virginia Quiroga

SECCIÓN PATRIMONIO CULTURAL

147. POTOSÍ Y EL CERRO RICO. PATRIMONIO EN RIESGO

Arabela Ponzio

SECCIÓN SITIOS ARQUEOLÓGICOS SUDAMERICANOS

156. MACHU PICCHU

Flavio Ribero

NOTA A LOS LECTORES

Cultura en Red es una revista de periodicidad anual dedicada a las temáticas implicadas en la Cultura y en las Políticas de la Cultura: las ciudades sudamericanas y sus patrimonios culturales, la evolución del patrimonio tangible en contextos nacionales sudamericanos, Arqueología, Historia, Artes populares, Experiencias interculturales, Culturas, Desarrollo Humano y ambiental y Territorios y Paisajes. Pertenece a la RED UNIVERSITARIA DE ESTUDIOS INTEGRADOS SOBRE PAISAJES SUDAMERICANOS.

EDITORIAL

Este número de Cultura en Red está dedicado –otra vez- a los interrogantes que plantea el Estado Plurinacional de Bolivia. Los artículos reunidos abordan diversos dilemas que tienen –seguramente- dimensión continental. Ellos pueden ser sintetizados en términos de encrucijadas ético-políticas, de historia de larga duración, de las formas que adquiere el capitalismo en América Latina, de cultura y sociedad, de organización colectiva observada a nivel micro-social y de distribución de la renta nacional. Los editores estiman que será de interés para los especialistas y para los estudiosos que examinan el caso boliviano buscando caminos proactivos de construcción histórica.

Los editores.



El sistema boliviano de innovación. Dilemas del desarrollo en el Estado Plurinacional. Alicia Lodeserto. Cultura en Red Año IV, Volumen 6, 2019, Pp.: 25 - 43, En línea desde 6 de diciembre 2019,. UNIRIO –Electrónico ISSN 2362 – 2652 –
<http://www.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/CR/issue/view/125>
Creative Commons, Reconocimiento no comercial, compartir igual 4.0, Internacional,
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

EL SISTEMA BOLIVIANO DE INNOVACIÓN. DILEMAS DEL DESARROLLO EN EL ESTADO PLURINACIONAL

Alicia Lodeserto

Universidad Nacional de Río Cuarto

alodeserto@gmail.com

Resumen

La definición de economía plural que establece la Constitución Plurinacional en Bolivia plantea interrogantes sobre su factibilidad histórico-política. Uno de ellos refiere a la posibilidad que tienen las instituciones del Estado de responder a los problemas de un desarrollo económico, social y humano también plural y multiétnico. Su primera implicancia es la tensión entre modernización y tradición. Este trabajo examina el Sistema Boliviano de Innovación implementado en 2009 por el gobierno del Presidente Evo Morales con el objetivo de contrastar la emergencia de un desarrollo basado en la plurinacionalidad.

Publicación de Laboratorio Reserva de Arqueología, Departamento de Historia, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Río Cuarto – Cubículo J8, Ruta 36, Km 601 – 5800, Río Cuarto, Provincia de Córdoba, Argentina. UNIRIO.

Palabras – clave: Estado Plurinacional de Bolivia – Economía Plural – Economía de la Innovación - Desarrollo

Abstract

The plural economy definition established by the Plurinational Constitution in Bolivia raises questions about its historical-political feasibility. One of them refers to the possibility that State institutions have to respond to the problems of economic, social and human development that is also plural and multi-ethnic. Its first implication is the tension between modernization and tradition. This paper examines the Bolivian Innovation System implemented in 2009 by the government of President Evo Morales with the aim of contrasting the emergence of a development based on plurinationality.

Key – words: Plurinational State of Bolivia - Plural Economy - Economy of Innovation - Development

Introducción

Este trabajo toma como unidad de análisis el Documento “Sistema Boliviano de Innovación” elaborado en 2009 por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología en el marco del Plan Nacional de Desarrollo de Bolivia 2006-2011. Procura identificar la postura teórica del gobierno de Evo Morales sobre el concepto de innovación para dilucidar los dilemas del desarrollo en un país periférico que ha decidido cambiar profundamente sus bases reconociendo con estatus constitucional el derecho de las comunidades indígenas a su identidad, territorio, prácticas y saberes ancestrales. La nueva Constitución Política establece que Bolivia se constituye en un “Estado Plurinacional Comunitario” garantizando la libre

determinación de las naciones y pueblos indígenas en el cuadro de la unidad del Estado. Ello implica la afirmación del pluralismo político, jurídico, económico y cultural de Bolivia al tiempo que obliga a los gobiernos coyunturales a responder de manera pluriétnica a las necesidades y problemas nacionales. Por ello, cabe preguntarse de qué manera el “Sistema Boliviano de Innovación” concibe a la innovación y hace de ella un programa político para el desarrollo en el Estado Plurinacional. La tesis de este ensayo sostiene que el enfoque sistémico que adopta el gobierno del Movimiento Al Socialismo (MAS) ofrece una perspectiva actualizada de la innovación poniendo en valor las relaciones entre dimensiones y sectores involucrados, pero en el caso del Estado Plurinacional revela, al menos, dos contradicciones intrínsecas: por un lado, el reconocimiento de la identidad indígena implica la promoción estatal de las formas de vida y saberes ancestrales donde lo importante es la continuidad de lo dado; y por otro, un sistema nacional de innovación es una respuesta monoétnica a los problemas del desarrollo en Bolivia.

Economía de la Innovación y Economía Plural

La cuestión de la innovación en sociedades modernas es una preocupación que, a pesar de su ingreso tardío en la teoría económica, registra una dimensión de tiempo largo cuyas primeras elaboraciones pueden hallarse en la noción de cambio científico y tecnológico como motor de las fuerzas productivas elaborada por Marx y, posteriormente, por Schumpeter quien introduce el concepto de innovación a partir de entender que el movimiento dinámico de la economía ocurre motivado por la innovación (Neffa, 2000).

Asimismo, recientemente los estudios sobre la innovación han visto renovado su campo a partir de la preocupación por explicar la vinculación entre crecimiento económico y desarrollo tecnológico. Rossi (2002) ofrece una definición amplia de innovación al referirse

tanto a los procesos de generación, desarrollo, adopción y difusión de innovaciones como a las características de tales procesos y sus efectos sociales y económicos. Hace una consistente síntesis de los enfoques teóricos sobre la innovación y concluye en una perspectiva comparativa que permite apreciar el impulso reciente de aquellos estudios que entienden a la innovación como resultado de múltiples factores, agentes, conocimiento codificado y conocimiento tácito. La autora los compara según dos variables: 1) el proceso de creación, donde distingue entre la visión lineal de la innovación caracterizada como una relación causal y unidireccional entre Ciencia-Tecnología e Innovación y las contribuciones más recientes que enfatizan las relaciones multicausales y la retroalimentación entre factores y agentes; 2) el rol de la innovación en el sistema económico, donde distingue entre la postura neoclásica que la supone como un mecanismo para el restablecimiento del equilibrio económico y la teoría evolucionista que, siguiendo a Shumpeter, entiende que la innovación es fuente de una variedad de conductas que hacen que el sistema económico evolucione en el tiempo.

Tanto por el proceso de creación como por su rol en el desarrollo económico, Rossi (2002) muestra que los estudios de la innovación han pasado a concebirla como parte indisoluble del entramado sistémico de la vida social, cuyo desenvolvimiento sólo puede entenderse en la perspectiva teórica de la complejidad que trasvasa el mecanicismo causa-efecto para asumir la multiplicidad y relacionamiento multicausal entre partes y dimensiones.

En América Latina, dice Albornoz (2013), la innovación no ha cumplido el rol motorizador del crecimiento económico que ha jugado en Europa u otras regiones del mundo. En los años setenta fueron las políticas de ciencia y tecnología las que pretendieron impulsar el desarrollo industrial en el continente mientras que, en la actualidad, son las políticas de innovación las que buscan lograrlo. Albornoz establece un posicionamiento crítico frente a aquellas y éstas políticas por tratarse de la aplicación –y por ende de su factibilidad y

efectividad- de modelos importados o trasplantados acríticamente a la realidad diversa de este continente.

Identifica tres obstáculos básicos al desarrollo de procesos de innovación en América Latina: por una parte, la escasez de empresarios innovadores y, consecuentemente, la escasa inversión en Innovación y Desarrollo (I + D) por parte de las empresas. Ya sea por la preeminencia de micro, pequeñas y medianas empresas o por su pertenencia a sectores tradicionales y baja tecnología. La falta de demanda de I + D es un dato llamativo que las políticas públicas no han sabido resolver al enfatizar modelos que no se ajustan completamente a las condiciones productivas latinoamericanas. Ejemplo de ello ha sido, en los últimos diez años, la aplicación del concepto de Sistema Nacional de Innovación desconociendo que en estos países los procesos de innovación tienen un carácter escasamente sistémico.

Un segundo obstáculo es la sintomática desconexión –y algunas veces rechazo mutuo- entre las instituciones de ciencia y técnica y las empresas o actividad empresarial. La aplicación de políticas de innovación únicamente en el ámbito de la ciencia y la tecnología ha producido, sostiene Albornoz, una inclinación hacia la investigación en universidades o centros públicos de I + D y hacia el descubrimiento o el invento científico. Esto ofrece características particulares al proceso de innovación en América Latina, entre otras podría referirse a la vigencia de un modelo lineal (que no ha podido ser superado por el enfoque “Sistema Nacional de Innovación” adoptado por los gobiernos latinoamericanos de la última década), a la confusión entre invención e innovación y a la relegación del conocimiento tácito como fuente de la innovación.

Y un tercer obstáculo, es la condición misma del subdesarrollo de los países latinoamericanos donde la alta desigualdad socioeconómica y la falta de conocimiento

endógeno se refuerzan mutuamente (íbid., 2013:120). Ello implica, entonces, que superar la dependencia tecnológica externa es al mismo tiempo superar la estructura productiva latinoamericana basada en un desarrollo desigual y postergado.

En consonancia, Carlota Pérez (2012) observa que en la última década, a pesar del alto precio de los commodities, el ritmo de crecimiento de los países latinoamericanos fue apenas de 1% y tampoco, ha disminuido la desigualdad. Propone, entonces, un modelo dual integrado como estrategia de desarrollo eficaz para América Latina. Por una parte, el objetivo es la competitividad en el mercado mundial mediante la intensificación tecnológica o especialización intensiva de las industrias basadas en recursos naturales y, por otra, es el bienestar de la población involucrada. Como se ve, la estrategia dual se compone de acciones orientadas a la activación y fortalecimiento de los motores del crecimiento económico (acción “desde arriba) y a la reducción de la pobreza por medio de un desarrollo territorial. La autora plantea que América Latina requiere las condiciones de la economía globalizada para desarrollar una industria de procesos alrededor de los recursos naturales generando un comercio de materiales (y alimento) para los países asiáticos. El éxito de esta estrategia dependerá, según la experta, de lograr una creciente innovación tecnológica y autonomía de la industria de procesos, intensificando las redes de apoyo técnico, ingeniería y capital. Por cuanto esta industria no emplea mucha cantidad de mano de obra, el modelo dual creará pleno empleo, permitirá la redistribución de riqueza y reducirá la pobreza.

La perspectiva de Carlota Pérez es sumamente interesante porque contribuye a analizar las condiciones actuales para una propuesta de una economía de la innovación en América Latina. Sin embargo inadvierte el carácter histórico concreto tanto del Estado como del mercado: ambos son relaciones de poder dada en la matriz histórica del sistema capitalista.

Una revolución tecnológica basada en los recursos naturales, como supone Pérez, requiere de un enorme financiamiento ya sea del Estado Nacional como del capital extranjero, que en América Latina es fuente de dependencia y desigualdad. La clase dominante primario exportadora nunca ha estado dispuesta a derivar excedentes hacia algún tipo de industrialización (su vocación sólo ha tenido alcance al particular, limitado y temporalmente acotado proceso de sustitución de importaciones). De hecho, después de casi diez años de precios elevados de los commodities y gobiernos de estirpe nacional-popular, la consecuencia ha sido una re-primarización sin industrialización. En América Latina toda economía de la innovación requiere, en principio, una modificación de las relaciones de poder entre clases. Bolivia es un país de dependiente y desarrollo desigual. Dispone de numerosos recursos minerales y alto potencial agrícola pero, debido a la inestabilidad del mercado internacional de materia prima y a la falta de infraestructura, continúa siendo un país extremadamente pobre, con un alto nivel de desempleo y una malnutrición endémica (Sierra Lara, 2012). Su desarrollo es desigual porque, -tanto en el pasado como en el presente- la riqueza se concentra en una oligarquía vinculada a la extracción de recursos minerales; y es combinado porque a la forma valor propia del mercado capitalista se superpone la “forma comunidad” propia de la reciprocidad andina (García Linera, 2011). Por ello puede decirse que en Bolivia el desarrollo no excluye el subdesarrollo al tiempo que amalgama mercado-comunidad indígena (especialmente por migración de trabajadores).

La nueva Constitución busca reparar lo que considera un daño histórico ocurrido de parte del Estado colonial (y del nacional, que también es colonizador) sobre las poblaciones indígenas. En materia de economía, el artículo 306 instituye que ésta es plural expresando la existencia jurídica de las formas de organización económica comunitaria, estatal, privada y social cooperativa, así como su articulación y complementariedad mutua. La nueva

Constitución reconoce lo existente, lo ya dado pero tiene implicancias políticas puesto que obliga a los gobiernos a la promoción de los cuatro modos de economía constitucionalmente reconocidos y con ello a la adecuación institucional, programática y presupuestaria.

El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2011 toma por meta “remover la desigualdad y la exclusión social que oprimen a la mayoría de la población boliviana” mediante el cambio de la matriz productiva primario-exportadora, caracterizada por la explotación y exportación de recursos naturales sin valor agregado, y la constitución de un nuevo patrón de desarrollo basado en la industrialización de los recursos naturales (Plan Nacional de Desarrollo, 2007). Para ello concibe un Estado protagónico y promotor del desarrollo nacional, participe en la producción y la actividad comercial de los sectores estratégicos, que aliente la innovación y la expansión de otros sectores productivos generadores de empleo y una redistribución de excedentes en beneficio de las mayorías antes excluidas: la idea central es que, a partir de sus excedentes, los sectores estratégicos (hidrocarburos, electricidad) provean recursos a los sectores generadores de empleo; lo cual requiere una política que destine los recursos procedentes de regalías e impuestos directos a hidrocarburos y productos estratégicos (ibid., 2007).

Esta meta clásica (quizás populista) del desarrollo asume, de acuerdo al Plan Nacional, una fundamentación novedosa al reconocer que el desarrollo en Bolivia debe edificarse desde una lógica plurinacional. Esta propuesta se basa en la concepción del Vivir Bien, propia de las culturas originarias e indígenas de Bolivia. A partir de los elementos comunitarios enraizados en los pueblos indígenas de tierras bajas y altas, sostiene el Plan, el Vivir Bien postula una visión cosmocéntrica que supera el etnocentrismo occidental. En este enfoque el desarrollo significa: convivencia comunitaria con interculturalidad, crecimiento en armonía con la naturaleza, bienestar humano y social, no necesariamente material y económico. Para

numerosos intelectuales –especialmente aquellos agrupados en CLACSO- el enfoque del Vivir Bien boliviano consiste en un desarrollo alternativo al capitalismo, un “alter desarrollo” que apela a la cosmovisión andina, sin embargo la expectativa de agregar valor a la extracción de recursos naturales mediante su industrialización coloca efectivamente el desarrollo en la tradición del desarrollismo latinoamericano.

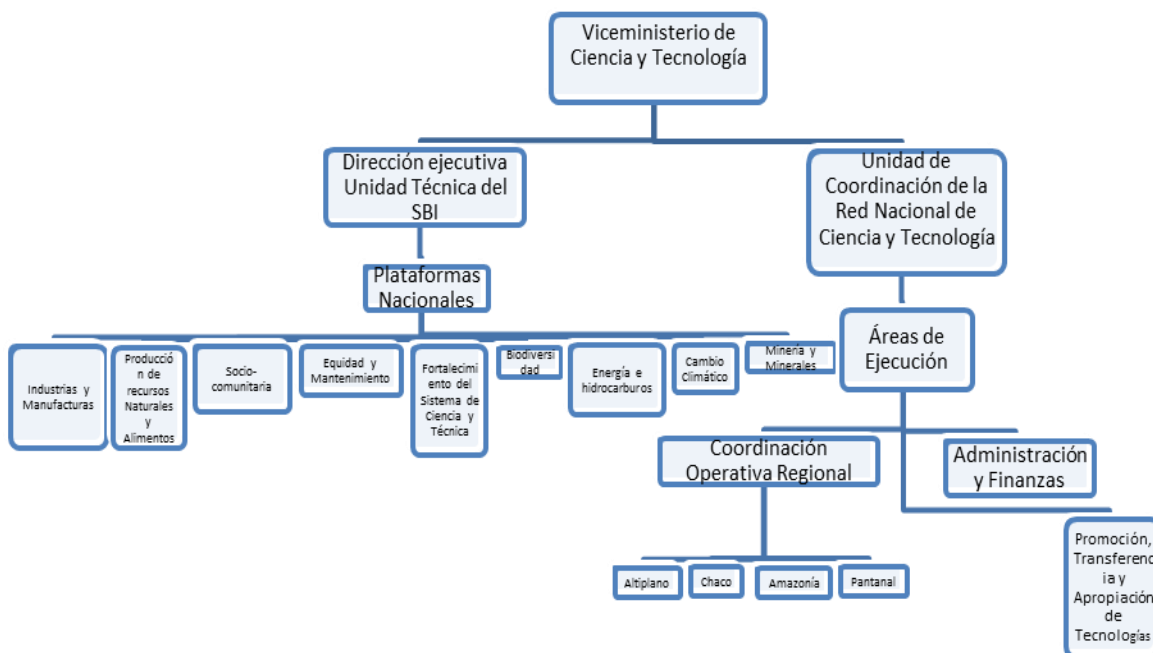
La innovación se presenta en el mismo sentido: el Plan la perfila como ámbito de gestión del Estado orientada a un proceso de industrialización nacional capaz de incluir, mediante redistribución de excedentes, a las masas populares (indígenas y mestizas).

El sistema Boliviano de Innovación

El Sistema Boliviano de Innovación (SIB) es un instrumento operativo del Plan Nacional de Desarrollo generado por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia. El Documento homónimo de 2009 lo define como “conjunto de actores interrelacionados y complementarios que utilizan la ciencia, la tecnología y la innovación de manera coordinada y constructiva en la generación de soluciones integradas a problemas productivos, sociales y ambientales con un enfoque de desarrollo participativo, equitativo y sostenible” (Sistema Boliviano de Innovación, 2009: 20).

Su función es la de articular y facilitar la interacción entre los actores generadores de innovación y los sectores demandantes de ella a través de una estructura institucional orientada a priorizar áreas de intervención, a identificar necesidades de innovación y a implementar proyectos de impacto social y económico. Esta organizado en dos niveles: 1) un nivel decisorio conformado por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, responsable de definir políticas, prioridades y líneas de financiamiento; por la Unidad Técnica del SIB, quien define las bases científicas y tecnológicas de las políticas públicas así como su

implementación según “plataformas de Innovación”; y la Unidad de Coordinación de la Red Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, encargada de articular la investigación básica, la investigación aplicada y el rescate de los saberes ancestrales con el sector productivo en áreas estratégicas. 2) Un nivel operativo conformado por áreas de ejecución destinadas operativizar los lineamientos definidos por los organizamos anteriores. Estas áreas corresponden a: Equidad y Medioambiente, Fortalecimiento del Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, Coordinación operativa regional y departamental, Administración y Finanzas, Promoción, transferencia y apropiación de tecnologías. Estas se articulan a escala geográfica con Regionales y Departamentales de Innovación. Su organigrama puede graficarse de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia sobre la base del Documento Sistema Boliviano de Innovación (2019)

El Documento define la innovación como “la incorporación del conocimiento a sistemas productivos o sociales que generan nuevos o mejores procedimientos, procesos y usos para la solución de problemas locales, regionales y nacionales, en cuanto instrumento que conduce por sí mismo al Vivir Bien” (SBI, 2009:27). Como se observa, el Sistema de Innovación asume que se trata de conocimiento aplicado a la producción y a la vida social, y –aunque sin ser explícito- remite a una noción lineal de la innovación puesto que, dada la relevancia generadora asignada a la ciencia, se trataría de conocimiento codificado, producido y sistematizado fundamentalmente por la comunidad científica. También se hace eco de la noción Vivir Bien como nueva propuesta de desarrollo al sostener que la innovación conduce por sí misma a un desarrollo entendido como “acceso y disfrute de los bienes materiales y la realización subjetiva y espiritual en armonía con la naturaleza y la diversidad cultural” (Plan Nacional de Desarrollo, 2007: 8). No obstante, cabe advertir que la relación Innovación-Vivir Bien no es necesaria ni directa, así como la noción lineal de innovación es improbablemente compatible con la concepción indígena ancestral, muchas veces mágica y animista. La expresión de innovación que adopta el SBI excluye al conocimiento tácito y por consecuencia, al saber indígena y con ello a la imposibilidad práctica del Vivir Bien como desarrollo alternativo.

Aun el modelo lineal, el Documento SBI hace explícita su opción teórica destacando la capacidad integradora de la competitividad sistémica para el estudio de la innovación y de la teoría de Sistema Nacional como orientación para la intervención y la acción. Desde esta perspectiva toma como referente la tesis de Lundvall sobre la innovación como proceso de aprendizaje social acumulativo que sienta las bases para la acción en función del desarrollo tecnológico.

La síntesis de Neffa sobre “Sistemas de Innovación” entiende que la rápida difusión de este concepto se explica porque se centra en los límites y oportunidades del aprendizaje institucional y en su carácter determinante para que una economía desarrolle su capacidad innovadora. Para este enfoque las innovaciones son parte de un proceso social e interactivo en un entorno específico y sistémico (Neffa, 2000:159). Justamente, Lundvall amplía la concepción sistémica a todos los factores y actores que pueden participar del proceso de innovación. Además de las instituciones dedicadas a la innovación tecnológica, incluye las empresas innovadoras con sus proveedores y clientes, las políticas gubernamentales y prácticas sociales y culturales (en Neffa, 2000:160).

En trabajos recientes, Lundvall y otros (2011) observan que algunas innovaciones son resultado de procesos donde el conocimiento codificado juega un papel mayor que otros factores (a ello llaman Science Technology Innovation, STI) y otras que son resultado de un aprendizaje basado en la experiencia, con mayor incidencia del conocimiento tácito (que los autores denominan Duing, Using and Interacting, DUI). Esta apreciación les permite referir a la experiencia específica de América Latina donde para el caso de STI es fácil mostrar la escasa asignación de recursos investigación y desarrollo mientras que es menos evidente el hecho que las interacciones en el Sistema Nacional de Innovación son extremadamente escasas. En este escrito Lundvall y colaboradores buscan actualizar sus estudios sobre los procesos de innovación a la luz de la experiencia de los nuevos países emergentes como China y los del sudeste asiático. Sin abandonar su originaria noción de Sistema Nacional de Innovación, cuyo énfasis es la relación entre la estructura económica y la interacción entre productores y usuarios de nuevos productos, los autores aportan una valorización de la comprensión de los procesos de aprendizaje en las empresas, el rol del mercado así como la

relación entre innovación y desarrollo de industrias que agregan valor a la explotación de materias primas.

El Documento SBI toma como referente el “primer Lundvall” en obras de 1992, de allí que –posiblemente- su principal característica sea el fuerte énfasis puesto en la importancia y necesidad de desarrollar redes de relaciones e interacción entre el sector generador de conocimientos y el sector demandante de innovación. Justamente el SBI se concibe como “conjunto de actores interrelacionados que utilizan la ciencia, la tecnología e innovación para resolver problemas productivos, sociales y ambientales” (SBI, 2009:40) y se propone como objetivo estratégico crear condiciones para la articulación e interacción de sectores. En este sentido, identifica y asigna función a tres nodos de interacción: el gubernamental, el generador de conocimiento y el demandante de ciencia, tecnología e innovación (que el SBI propone agrupar en plataformas de innovación). Otros rasgos que caracterizan al SBI son: 1) el lugar central que se le asigna a la ciencia y tecnología en la génesis de toda innovación; 2) la importancia determinante del sector público en la generación de conocimiento y en la demanda de innovación; y 3) la expectativa final de industrializar Bolivia mediante el desarrollo de procesos de innovación que contribuyan a cambiar la matriz productiva primario exportadora.

El SBI propone la complejidad sistémica de todo proceso de innovación destacando la posibilidad del trabajo en red, la interacción entre agentes y la interacción de fases ese proceso que, en Bolivia, está orientado a modificar la estructura económica. No obstante pueden hacerse dos observaciones críticas: por una parte, la contradicción con el enfoque del Vivir Bien postulado en el Plan Nacional de Desarrollo como alternativa al vivir mejor occidental. Por el contrario el SBI, por su naturaleza y carácter, tiene imposibilidad de promocionar los “saberes ancestrales” como hecho de innovación. Por otro lado, el alcance

y perspectiva nacional del SBI es contrario al concepto de economía plural del Estado Plurinacional, puesto que se muestra como una respuesta monoétnica al problema de desarrollo en Bolivia. Al mismo tiempo que su objetivo de promover la innovación para cambiar la matriz productiva exportadora por una industrializadora sin salir de la lógica de la acumulación capitalista es ajena a la concepción económica de las comunidades indígenas basada en la reciprocidad; y ello es garantía de la persistencia del desarrollo desigual y combinado.

Innovación y desarrollo: descripción del estado actual en Bolivia

El Documento estudiado elabora un diagnóstico de la situación de la ciencia, la tecnología, la innovación y el sector productivo en Bolivia en el año 2007 y se propone modificarla incorporando valor agregado a la explotación de recursos naturales a través de la innovación científico-tecnológica. Lo hace estudiando los indicadores estadísticos de: gasto en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), el gasto en Ciencia y Tecnología (C y T) por sector de financiamiento, el número de investigadores por cada mil habitantes, el crecimiento porcentual de la agricultura y la industria, PBI, importación de alimentos y bebidas, el número de centros de generación tecnológica agropecuaria, e índice de competitividad tecnológica, para, finalmente, concluir que:

- En Bolivia no ha existido un enfoque de fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación, y las políticas destinadas a la promoción del sector productivo han sido discontinuas.
- Los centros de investigación existentes son insuficientes y muy débiles, con un impacto mínimo en el sector productivo.

- Es escasa la participación e inversión privada en investigación y desarrollo. Los casos de empresas innovadoras son muy pocos.
- La innovación en empresas depende exclusivamente de tecnología importada.
- Bolivia no cuenta con una cultura de investigación asociativa.
- La inversión pública en el sector productivo ha sido muy reducida y no ha habido políticas de C y T de largo plazo.
- La capacidad de investigación en temas relacionados con el sector productivo ha sido mínima.
- Los indicadores de C y T, estudiados comparativamente, muestran-en 2007- el retraso boliviano en el continente.

Transcurridos cinco años desde la aprobación del Plan Nacional de Desarrollo y el Sistema Boliviano de Innovación, el Viceministerio de Ciencia y Tecnología ha puesto en vigencia trece Plataformas de Innovación abocadas al desarrollo en temas estratégicos que constituyen redes nacionales para la generación conjunta de conocimientos, difusión de avances y cooperación interinstitucional. También ha puesto en marcha el sistema web integrado de información científica tecnológica y de innovación que contribuye a la difusión de la información y a la interacción de los agentes participantes del sector de Ciencia y Tecnología.

Sin embargo, los índices Desarrollo Humano y los de Desarrollo Económico no muestran modificaciones en función del objetivo explícito del Plan de Desarrollo 2009-2011 de cambiar la matriz productiva y el bienestar humano. Si se sigue el razonamiento del Documento SBI habría una correlación entre la aplicación de políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación y el desarrollo económico, no obstante la estadística actual no expresa –aun- la

eficacia de esas políticas. Según el Anuario Estadístico de América Latina 2015 (CEPAL, 2015), en los últimos ocho años Bolivia ha incrementado la exportación de productos primarios –especialmente gas- en el comercio continental. Este crecimiento coloca a Bolivia en el primer lugar entre los países latinoamericanos exportadores de materia prima, mientras que, por el contrario, en el mismo período se observa una disminución de su participación en las exportaciones de productos manufacturados pasando del 7,0% en 2007 al 3,6% en 2014. También, el PIB expone un leve incremento basado en el aumento de la extracción minera al tiempo que el porcentaje referido a la importación de bienes de capital es uno de los tres más elevados de América Latina (CEPAL, 2015). Asimismo, los índices de los componentes de Desarrollo Humano no se han modificado favorablemente en los últimos diez años: la esperanza de vida continúa en el rango de los 65 a 68 años de edad; la tasa de analfabetismo sigue siendo elevada (en 2014 se calcula de un 7,7); el promedio de años de instrucción es de 13,2 pero la tasa neta de matrícula en educación disminuyó 10 puntos entre 2000 y 2013; el ingreso per cápita ha logrado un fuerte crecimiento desde 2006 (vinculado al alto precio de los commodities) pero todavía sigue siendo uno de los tres más bajos de América Latina. La descripción de los indicadores de crecimiento económico y bienestar humano da cuenta de la desvinculación entre el Sistema Boliviano de Innovación y el Desarrollo. Podría, entonces, inferirse que: 1) en un país periférico, de desarrollo desigual, la dependencia al mercado externo es determinante del desarrollo industrial y la inversión innovadora; 2) el enfoque de Lundvall sobre “Sistemas Nacionales de Innovación” se presenta muy apropiado para explicar el desarrollo en países europeos (como los nórdicos estudiados por este autor), pero en casos como Bolivia marcados por profundas desigualdades, diferencias geográficas, escasa infraestructura vial y conectividad entre regiones, la capacidad sistémica a escala

nacional es sumamente limitada; 3) la perspectiva nacional del Plan de Desarrollo y la Innovación se sugiere ajena al postulado de economía plural del Estado Plurinacional.

Conclusiones

El Sistema Boliviano de Innovación es el instrumento diseñado por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología destinado a contribuir a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo de Bolivia que postula cambiar la matriz productiva primario exportadora por otra industrial que agregue valor a los recursos naturales y ello al bienestar humano. Se hace eco de la Constitución del Estado Plurinacional al proponer la visión andina del Vivir Bien como nuevo modo de desarrollo. Para ello el Sistema Boliviano de Innovación recurre explícitamente al enfoque “Sistema Nacional de Innovación” de Lundvall como teoría y método de fomento institucional de las interacciones entre sectores generadores de conocimiento (específicamente codificado) y los demandantes de innovación. Pero esa misma descripción se aleja de la perspectiva teórica elegida para, implícitamente, enmarcarse en una noción lineal donde la innovación es resultado directo de la ciencia y tecnología al tiempo que fuente necesaria del desarrollo industrial. De allí que su principal característica sea la centralidad de la ciencia y tecnología en todo proceso de innovación. Desde su puesta en vigencia el Sistema Boliviano de Innovación ha puesto en marcha trece plataformas de innovación en temas estratégicos y un sistema web integrado de información científica, tecnológica e innovación, sin embargo todavía no ha mostrado logros en relación a su expectativa de modificar la matriz productiva. Por el contrario se observa continuidad e incremento de la actividad extractivista-exportadora (favorecida en los últimos años por el alto precio de los commodities) así como también la escasa participación del sector privado en procesos de innovación y la desconexión entre el sector público y el privado. En

consecuencia, el Sistema Boliviano de Innovación se muestra inconsistente por lo menos en relación a dos aspectos: 1) relativo al objetivo de modificar la matriz productiva, ofreciendo verificabilidad a la tesis de Albornoz que sostiene que en América Latina la ciencia, tecnología e innovación no ha cumplido el rol motorizador del crecimiento económico que ha jugado en Europa u otras regiones del mundo. En Bolivia la dependencia al mercado externo es determinante del desarrollo y la inversión. 2) relativo a la noción de Vivir Bien como modelo de desarrollo alternativo: el SBI, por su naturaleza y carácter, tiene imposibilidad de promocionar los “saberes ancestrales” como hecho de innovación al tiempo que su escala nacional es contraria al concepto de economía plural del Estado Plurinacional, puesto que se muestra como una respuesta monoétnica al problema de desarrollo en Bolivia.

El objetivo del gobierno del MAS de promover la innovación para cambiar la matriz productiva exportadora por una industrializadora sin salir de la lógica de la acumulación capitalista es ajena a la concepción económica de las comunidades indígenas basada en la reciprocidad; y ello es garantía de la persistencia del desarrollo desigual y dependiente.

Referencias Bibliográficas

- Albornoz, M. (2013). Innovación, equidad y desarrollo latinoamericano. En ISEGORIA, *Revista de Filosofía Moral y Política*. N° 48, enero-junio 2013. S/D.
- Constitución Política del Estado (2009). Texto aprobado en el Referéndum Constituyente de enero de 2009. Versión Oficial. Honorable Congreso Nacional, Asamblea Constituyente, República de Bolivia.

García Linera, A. (2011) *Forma valor y forma comunidad. Aproximación teórico-abstracta a los fundamentos civilizatorios que preceden al Ayllu Universal*. Buenos Aires: Prometeo.

Lundvall, B. (2002). National System of production, innovation and competence building. En *Research Policy*, 31 (2002) 213-231. ELSEVIER.

Lundvall, B.; Gregersen, B.; Jhonson, B. y E. Lorenz (2011). Innovation Systems and Economic Development. S/D. pp. 1-28.

Neffa, J. C. (2000). *Las innovaciones científicas y tecnológicas. Una introducción a su economía política*. Buenos Aires: Lumen Humanitas:

Plan Nacional de Desarrollo (2017). Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien. Lineamientos estratégicos 2006-2011. En La Paz: *Gaceta Oficial de Bolivia*, septiembre, pp. 1-211

Perez, C. (2012). Una visión para América Latina: Dinamismo tecnológico e inclusión social mediante una estrategia basada en los recursos naturales. En *Revista Económica-Niterói*, V. 14, n° 2, p. 11-54, dezembro 2012.

Rossi, F. (2002). An introductory overview of innovation studies. En *MPRA Paper N°9106*. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/9106>

Sierra Lara, Y. (2012). Panorama económico y social general de Estado Plurinacional de Bolivia. En *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, N°166, abril 2012. Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/bo/>

Sistema Boliviano de Innovación (2009). Viceministerio de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Planificación del Desarrollo. República de Bolivia.

Recibido: 20 de mayo de 2019. Aceptado: 15 de agosto de 2019.