

BUSQUEDA

REVISTA SEMESTRAL AÑO 15 No. 26 JULIO 2005

El teorema de la mano invisible y los teoremas de la economía del bienestar han perdido credibilidad (...) la enorme mayoría de los economistas piensan (y sobre todo actúan) que acciones gubernamentales bien diseñadas pueden mejorar los estándares de vida en donde quiera que existe información imperfecta, mercados incompletos, problemas típicos en todas las economías, especialmente en las que están en desarrollo.

J. Stiglitz. The World Bank, Washington, D.C., 1997.

BUSQUEDA

Revista semestral

Edición de julio de 2005

Autor y Editor: Instituto de Estudios Sociales y Económicos-IESE

Ciudadano de edición: Crecencio Alba P.

César Romero P.

Depósito legal: 2 – 1-889 – 05

ISBN: 99905 – 77-77-3

Impresores: Editorial KIPUS

Cochabamba – Bolivia

Impreso en Bolivia
Printed in Bolivia

BÚSQUEDA

Es una revista semestral de Ciencias Sociales y Económicas, publicada
por el Instituto de Estudios Sociales y Económicos – IESE
de la Facultad de Ciencias Económicas – FCE
de la Universidad Mayor de San Simón – UMSS

Los artículos que se publican son de exclusiva responsabilidad
de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento
de la Universidad Mayor de San Simón

Dentro la línea de apoyo a las investigaciones del Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE) el presente número es publicado con el auspicio del proyecto de Desarrollo Sostenible y Conservación en el Trópico de Cochabamba (DESOS), el mismo que se ejecuta en el IESE y es parte del Programa de Cooperación a la Investigación Científica, Suecia-UMSS (PCIC)

El PCIC se inserta en el marco de la cooperación internacional entre la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI/SAREC) y la Universidad Mayor de San Simón.

Rogamos que en la producción de cualquier artículo, se mencione
el nombre de nuestra revista y del autor o los autores.

Los trabajos de colaboración y solicitudes de canje se deben remitir a:

INSTITUTO DE ESTUDIOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Mayor de San Simón
Teléfono: 591-4-4540204
E-mail: dir@iese.umss.edu.bo
Casilla No. 4973
Cochabamba – Bolivia

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Franz Vargas L.	Rector
Roberto Iriarte N.	Vicerrector
Octavio Chávez A.	Director de Investigación Científica y Tecnológica
Luís Quiroga M.	Director de Planificación Académica
José Aramayo A.	Director Administrativo Financiero

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

AUTORIDADES FACULTATIVAS

Walter López V.	Decano
Naddyr Zárate T.	Directora Académica

DIRECTORES DE CARRERA

Marcela Iriarte L.	Economía
René Jaldín M.	Administración
Alex Torrico L.	Auditoría

INSTITUTO DE ESTUDIOS SOCIALES Y ECONOMICOS – IESE

Crecencio Alba P.	Director
-------------------	----------

Investigadores: Claudia Montaña Q., Cesar Romero P., Andrés Uzeda V., Carlos Cabero C., Ricardo Azogue C., María Antonieta Sucre R., Miguelina Leibson Q. Raúl Delgado B.

Auxiliares de Investigación: Henry Velásquez E., María Renee Guerra C., Nelson Chacón R., Giovanna Suárez G., Brenda Colque Ch., Jacqueline Postigo S.

PRESENTACIÓN

En el modelo económico dominante, el Estado interviene en los aspectos fundamentales de la sociedad, reorientando sus acciones a favor del mercado, considerándolo como centro de la organización del bienestar. La reorientación de las acciones a favor del mercado ha generado enormes contradicciones y problemas de naturaleza compleja.

En este marco, los diferentes artículos pretenden constituir un aporte a la discusión acerca de la ciencia de la economía, pobreza, democracia, competitividad económica-ambiental, explotación petrolera, impacto ambiental, mercado y sociedad, y marketing innovativo.

Oscar Zegada, presenta, una reflexión sobre la crisis de la Economía como disciplina y los desafíos a encarar. Roberto Laserna, presenta un resumen del libro recientemente publicado Bolivia: Ciudades y Pobreza. Fernando García, expone y analiza las perspectivas e interpretaciones de la democracia en Bolivia. Cesar Romero plantea algunas políticas para la agroindustria láctea de Cochabamba, orientada a fortalecer su competitividad sostenible, sobre la base de los enfoques Cadena Global de Mercancías y Análisis del Ciclo de Vida. S. Marcelo Olivera – F. Pablo Grigoriú intentan analizar la consistencia de las políticas de explotación petrolera realizadas por el Estado, bajo el marco regulatorio del sector de hidrocarburos vigente en Bolivia. Nelson Manzano examina la relación del cultivo de la coca y los impactos en el medio ambiente en la región del Trópico de Cochabamba. Fadrique Inglesias, realiza un relato interesante, centralmente sobre la influencia del mercado sobre la sociedad y las relaciones laborales. Finalmente Gustavo Navia describe la importancia del marketing de la innovación para mostrar las ventajas de su manejo en el ámbito empresarial.

Los autores aspiran a entregar a medios académicos, así como a medios empresariales y políticos, elementos de juicio que contribuyan al análisis de potencialidades, posibilidades y peligros vinculados con las cuestiones tratadas y permitan avanzar en la elaboración de políticas adecuadas.

Indice

LA ECONOMIA Y LOS DESAFIOS DE HOY	9
<i>Oscar Zegada C.</i>	
BOLIVIA: CIUDADES Y POBREZA.....	25
<i>Roberto Laserna</i>	
LAS LECTURAS DE LA DEMOCRACIA EN BOLIVIA	31
<i>Fernando L. García Yapur</i>	
POLITICAS DE COMPETITIVIDAD ECONOMICA-AMBIENTAL PARA LA AGROINDUSTRIA LACTEA DE COCHABAMBA	49
<i>César Romero Padilla</i>	
UN MODELO DE OPTIMIZACIÓN DINÁMICA DE EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO PARA LA ECONOMÍA BOLIVIANA	75
<i>S. Marcelo Olivera V.</i> <i>Francisco Pablo Grigoriu</i>	
CULTIVO DE COCA E IMPACTO AMBIENTAL EN LA REGION DEL CHAPARE, BOLIVIA.....	99
<i>Nelson T. Manzano A.</i>	
DE SURREALISMOS Y OTRAS POLÍTICAS ECONÓMICAS.....	135
<i>Fadrique Iglesias M.</i>	
MARKETING DE LA INNOVACIÓN CAMBIOS PARA HACER POSIBLE LOS CAMBIOS	155
<i>Gustavo Navia Quiroga</i>	



LA ECONOMIA Y LOS DESAFIOS DE HOY

Oscar Zegada C.*

Aunque no todos piensan lo mismo, muchos economistas sostienen que la Economía como disciplina está en una profunda crisis. Una crisis que afecta a la manera cómo la Economía concibe su objeto de estudio, cómo se aproxima a él, cómo construye medios para entender y obrar en el mundo. Pero fundamentalmente la crisis de la Economía se refiere a sus dificultades para explicar los fenómenos que estudia y a su creciente falta de relevancia y significación respecto a muchas de las necesidades, dificultades e inquietudes de la humanidad de nuestro tiempo: deficiente asignación de recursos, grandes desigualdades económicas, pobreza de la mayor parte de la población mundial, grandes problemas ecológicos originados en la actividad económica, entre otros. Como en toda crisis está abierta la posibilidad de reorientar los rumbos de la disciplina aprovechando la oportunidad para repensarla, haciéndola relevante y significativa; es este el desafío de hoy para la Economía y los economistas.

UNO

Los libros de texto de Economía suelen dedicar sus capítulos iniciales a fundamentar el carácter científico de la Economía definiéndola como una ciencia social de la realidad observada, no experimental, probabilística e histórica, que busca conocer objetivamente la realidad a partir de observaciones y descubrimientos empíricos. El descubrimiento de leyes económicas objetivas sistematizadas en teorías y modelos debería hacer posible describir, explicar y predecir el comportamiento de personas, grupos humanos, sociedades, y orientar la acción humana, ya sea para intervenir volitivamente en los procesos económicos, ya sea para dejar a las fuerzas económicas actuar libremente.

* Economista. MA en Economía. Profesor UMSS

Más aun, entre muchos economistas se generalizó la creencia de que tomando los enfoques epistemológicos de las ciencias exactas, la Economía -y no otra disciplina de estudio de la sociedad- sería la que reciba el reconocimiento de “reina de las ciencias sociales”.

Por cierto, se han hecho esfuerzos importantes para hacer de la Economía esa rigurosa e indiscutida reina, sin embargo los resultados alcanzados son más bien modestos. Utilizar premisas inadecuadas y categorías alejadas de la realidad; rehuir las contrastaciones empíricas encerrándose en el ficticio mundo creado por ella misma¹, tendencia a la fragmentación, al determinismo, al reduccionismo, falta de operatividad ante las crisis modernas², incapacidad de explicar convincentemente los fenómenos económicos³ son algunas de las observaciones críticas que se han hecho a la Economía. Hacerse relevante y significativa es pues su gran desafío.

DOS

Tres son las razones que en este trabajo son exploradas respecto a las dificultades, irrelevancia y carencia de significación que aquejan a la disciplina económica: el mecanicismo-reduccionismo, la neutralidad–amoralidad y la crematistización.

El mecanicismo-reduccionismo: La revolución científica iniciada en los siglos XII y XIII, condujo al surgimiento de una nueva manera de ver la realidad que concebía el universo como una máquina sujeta a leyes mecánicas, –un orden natural- que actuaban independientemente de la conciencia y la voluntad de los seres humanos. Para entender y explicar el universo se plantearon suposiciones acerca de la naturaleza de los fenómenos y de las leyes que los rigen y se formularon modos de aproximación a esa realidad. Se sostuvo que cualquier fenómeno podía explicarse en términos de sus componentes más simples, y que el conocimiento de las propiedades y características de tales componentes brindaba el de la totalidad. Además se planteó que detrás de cada fenómeno existen ciertas causas entre las cuales algunas pocas de orden fundamental son esenciales para que suceda. Establecidas las causas o determinantes esenciales, y dado que se tienen conjeturas sobre la naturaleza de los fenómenos y de sus relaciones repetidas y estables, debía ser posible no sólo explicar sino también predecir la ocurrencia de determinados sucesos.

¹ Barceló, 1992.

² Fernandez, 1994.

³ Marglin, 2000.

La física, que alcanzó un notable desarrollo con base en la mecánica newtoniana, fue la disciplina que mejor apuntaló y cristalizó la pujante concepción científica, y fue tomada como el modelo de ciencia que los más notorios esfuerzos humanos por comprender el mundo buscaron imitar. Así, en los más variados esfuerzos de estudio de la naturaleza y la sociedad se intentó replicar los conceptos y teorías de la física newtoniana; consecuentemente la concepción del mundo como una máquina sujeta a leyes objetivas y naturales se volvió la metáfora dominante, promoviendo el método analítico-parcelario de razonamiento, la descripción matemática de la naturaleza, y la inclinación por las medidas y las cantidades⁴.

El estudio de la Economía pretendió hacerse científico asumiendo la respetable cientificidad de la Física con el anhelo de construir una “física social”. Las metáforas reduccionistas y deterministas que se utilizaron redujeron los fenómenos económicos al comportamiento de individuos que actuaban conforme a leyes, de cuyas agregaciones emergía el orden social. Entre los más destacados, William Petty, los mercantilistas, John Locke y los fisiócratas, hicieron diversas aplicaciones de la mecánica newtoniana a los fenómenos económicos, un proceso que fue sintetizado y coronado con los trabajos de los economistas clásicos. Así, la Economía se ocupó de tratar de descubrir, tras la complejidad de la vida económica observable, leyes objetivas que revelaban las decisiones y acciones de los individuos -unidades básicas de las relaciones económicas- que fueron definidos en términos de determinados atributos naturales con los que se caracterizaba su conducta económica.

En la segunda mitad del siglo XIX, con el surgimiento de la economía marginalista -hoy en día todavía la corriente predominante en la disciplina económica- a la vez que se dio continuidad a muchos de los aspectos de la tradición clásica, por analogía se aplicaron a las reflexiones económicas las metáforas y la metodología de los avances de las teorías energéticas, de la termodinámica y del principio de la acción mínima, desarrolladas por la física decimonónica –como puede apreciarse en los trabajos de Leon Walras, Wilfredo Pareto, William Jevons, Francis Edgeworth⁵. Posteriormente ya en el siglo XX, renombradas elaboraciones de los economistas continuaron nutriéndose de los avances de la física, contribuyendo al esfuerzo de construir una física de los fenómenos sociales que permita entender, explicar y predecir el funcionamiento de la “maquinaria económica”. Esta “fisicalización de la Economía”, llevó a definir su objeto de estudio en términos

⁴ Capra, 1985.

⁵ Véase Mirowski, 1987.

parciales –la óptima asignación de recursos- y a un creciente distanciamiento entre la disciplina económica y muchos de los fenómenos que pretendía estudiar, hecho que provocó dificultades no sólo en la predicción, sino también en la explicación adecuada de buena parte de los fenómenos económicos. Este distanciamiento se consolidó cuando se intentó demarcar una parcela de conocimiento de la realidad –lo económico- a la que se aplicaron las principales premisas del “programa newtoniano”, mientras se eliminaban factores que se consideraban con ninguna o poca relevancia para entender lo económico (naturaleza, sociedad, cultura, poder). Entonces la Economía construyó su conocimiento reduciendo la totalidad a sus partes, los individuos⁶, cuyas relaciones de intercambio en el mercado –que no se veían afectadas por los procesos históricos- daban como resultado un orden social tendiente al equilibrio⁷. Ya que la actividad económica en la sociedad se reducía los individuos, cuya conducta obedecía a leyes que se podían observar, se sostenía que la disciplina económica estaba en condiciones no sólo de explicar el funcionamiento de la economía, sino también de predecir su estado en cualquier momento futuro.

Aunque estas concepciones del estudio de los fenómenos económicos se hallan muy difundidas y constituyen la base de lo que se consideran las corrientes de análisis económico predominantes en muchos ámbitos académicos y prácticos, han recibido diversos cuestionamientos tanto conceptuales como metodológicos. Por un lado, se ha puesto en duda la pertinencia de reducir los procesos económicos a la conducta de individuos caracterizados apriorísticamente con base en preferencias que no cambian y que se encuentran ahistórica y atemporalmente asumidas. Por otro lado, está fuertemente cuestionado el surgimiento y reproducción de un orden social eficiente y equitativo a partir de individuos buscadores de su propio provecho en un escenario institucional asumido de antemano, en el que los costos de transacción son cero, donde los intercambios económicos no sólo ocurren sin disputas sino que además no se ven afectados por las condiciones institucionales existentes en la sociedad. En la medida de ello, se ha cuestionado la pertinencia de los modelos económicos cerrados, reduccionistas y mecanicistas.

Si bien algunos fenómenos económicos –que podrían llamarse de baja complejidad- pueden estudiarse con los modelos cerrados, reduccionistas y mecanicistas elaborados por la Economía, la mayor parte de los fenómenos económicos son tan complejos que no es posible estudiarlos con modelos de sistemas cerrados que reducen las variables

⁶ Los sistemas no serían sino la agregación de sus partes, que además no cambian.

⁷ Esto es lo que se conoce como mecanicismo.

explicativas y las conectan de manera lineal ya que, por un lado, por muchas variables que el modelo incluya, quedan fuera muchas variables que podrían ser relevantes y, por otro lado, los patrones organizativos de la actividad económica sintetizan múltiples factores afectados por la aleatoriedad, la variabilidad y la retroalimentación, por lo que se hace difícil establecer patrones estables e inmutables de comportamiento imputables a situaciones generalizadas. Además, en la medida en que los fenómenos económicos están constituidos por personas y relaciones sociales, la capacidad que los actores tienen de pensar los fenómenos y de actuar consciente o inconscientemente sobre ellos, tanto individual como colectivamente tiene, particularmente en ciertas circunstancias, efectos no desdeñables que por lo general son muy difíciles de incorporar en los modelos cerrados y unidimensionales que se utilizan para la explicación y predicción. Consecuentemente tratar a los fenómenos económicos, usualmente muy complejos, como si se tratara de fenómenos de baja complejidad, hizo que la Economía elaborara construcciones que imputaban a los fenómenos objeto de estudio las características de los modelos con los que los estudiaba, dando por resultado un creciente distanciamiento de la realidad. La consecuencia fue restar a la Economía relevancia y significación.

La segunda razón (neutralidad –amoralidad) de la irrelevancia y falta de significación de la Economía tiene que ver con la pretensión de hacer del conocimiento sobre los fenómenos económicos un fiel reflejo de una realidad que se supone independiente de quien la estudia.

Esta no es sino una de las consecuencias del predominio de las concepciones cartesianas y newtonianas que desde un principio tuvieron gran influencia en la Economía. La existencia de un mundo objetivo, independiente de sus observadores, de su conciencia y de su voluntad, que inspiraron los esfuerzos por hacer de la Economía una ciencia al estilo de la física clásica, remataron con la conocida definición de “Economía” que formuló Lionel Robbins, que no solamente requería una total separación entre el estudioso y el objeto de su estudio, sino también de una actitud que permita al economista científico aproximarse al objeto de su estudio con neutralidad y sin involucrarse con él, dejando de lado prejuicios, inclinaciones y preferencias. Y aunque en los últimos años esta posición se ha debilitado considerablemente, todavía se considera al economista un “... hombre de ciencia que se comporta como si no tuviese un perfil psicológico singular; como si no tuviese una afectividad, pasiones, cultura, convicciones personales heredadas de su ambiente, y su educación; como si no tuviese historia ni, por supuesto, inconsciente”⁸.

⁸ Thuillier, 1990, 21.

Estas posiciones, consolidadas a fines del siglo XIX e inicios del siglo XX al calor del empirismo, fueron reforzadas con lo que se llamó la “economía positiva”, que pretendidamente objetiva al igual que cualquier otra ciencia física o natural al ocuparse estrictamente de lo que es, dejaba a la rama normativa de la Economía –a la que se consideraba no científica- el deber ser. Esta distinción entre Economía Positiva y Economía Normativa contribuyó de modo determinante a consolidar la ruptura entre la reflexión sobre los fines y el sentido de las acciones humanas, por un lado, y los aspectos logísticos referidos a los medios para alcanzar tales fines, por otro.

La Economía Positiva, autoproclamada como científica y buscando cumplir los requisitos de la concepción predominante de la ciencia, se centró exclusivamente en el conocimiento de una realidad –que se calificaba como objetiva- a la que simplemente debería reflejar con cada vez mayor fidelidad en la medida en que los conocimientos científicos de la disciplina y las técnicas de recopilación y procesamiento de información, se desarrollaban. Puesto que la vida económica de la sociedad era descrita como una máquina que existía y funcionaba más allá de la voluntad humana, a la Economía le correspondía comprender ese funcionamiento y facilitarlo, independientemente de por qué, para qué y para quienes, cuestiones que –en esta lógica- no competían al campo de la Economía sino a los “no científicos” terrenos de la filosofía o la política. La más evidente manifestación de la “purificación” de la Economía, la ruptura entre Ética y Economía –a menudo imputada en sus orígenes a Adam Smith y que fue más bien resultado de una interpretación unilateral que le hicieron algunos sus seguidores, quebrando lo que hasta ese momento había sido una unidad- tuvo consecuencias negativas para la Economía.

Por un lado, contribuyó a la excluir del estudio de la Economía las motivaciones de la conducta humana y los procesos por los cuales los agentes económicos forman, reproducen y cambian sus preferencias, inclinaciones, gustos y valores; una decisión epistemológica que siguió a una de carácter ético: caracterizar la conducta y las elecciones individuales con base en un aspecto de la conducta humana –el egoísmo- y un determinado tipo de racionalidad –la racionalidad sustantiva⁹. De allí emergió el *homo economicus*, cuya racionalidad, egoísmo y afán maximizador fueron presentados como atributos naturales inherentes a su condición humana y no como lo que realmente fueron, una construcción metodológica¹⁰. La decisión ética de asumir racionalidad,

⁹ Que define la racionalidad en función de la lógica del procedimiento y la finalidad –egoísta- de los objetivos que toda acción busca alcanzar.

¹⁰ Véase Hogson, 1988.

egoísmo y afán maximizador fue precisamente la que le permitió a la Economía eximirse de una reflexión ética.

Además, se eliminó la posibilidad de considerar en qué medida y cómo la conducta de los agentes económicos se ve afectada por consideraciones de carácter ético. Si las preferencias no cambian, tampoco lo hacen los ordenamientos que las configuran, por mucho que las condiciones exteriores o interiores que las hicieron posible se hubieran alterado. De esa forma se cerró toda posibilidad de reflexionar acerca de los procesos por los cuales los agentes económicos van –afectados por jerarquizaciones de valores originadas en los medios cultural, religioso, concienical, etc.- asumiendo, consolidando o modificando las bases a partir de las cuales toman decisiones económicas.

Y no solamente esto; la separación entre Economía y Ética cerró además las puertas al estudio de cómo y en qué circunstancias la ética de los agentes económicos, expresada en sus preferencias y en su conducta, tiene efectos específicos en la toma de decisiones económicas y en la configuración de los marcos institucionales que incentivan o sancionan determinadas conductas económicas y sociales. Los marcos normativos dentro los cuales los agentes toman decisiones económicas se cumplen mejor en la medida en que las personas ven proyectadas en ellos sus escalas valorativas, pero además las decisiones económicas consolidan y reproducen esas mismas escalas cuando los agentes económicos las utilizan como referentes básicos al decidir qué hacer con sus recursos económicos y cómo encarar sus interrelaciones económicas.

Por esto, reclamar para la Economía su carácter ético no pretende mermar el esfuerzo de hacer de ella una disciplina científica, menos reducir la Economía a la Ética, sino reconocer que la Economía no se halla libre de valores, que los valores configuran el tipo de economía en el que los agentes interactúan, pero además que los seres humanos están en condiciones de reflexionar y actuar inteligentemente sobre los propósitos y el sentido de su presencia y acción en el mundo, incluido el mundo de lo económico.

Entonces, ya que la Economía no se halla libre de valores, todo esfuerzo de aproximación a un objeto de estudio se inicia a partir de la definición de un orden jerárquico de preferencias entre alternativas posibles, que refleja una visión del mundo que orienta lo que debe o no ser considerado y cómo. Como miembros de una sociedad, las personas que van construyendo el conocimiento proyectan en él determinada descripción de la realidad que se acompaña de creencias, intereses, valores, anhelos y perspectivas, que son los marcos de referencia sociales que dan sentido y fundamento a lo que se percibe,

se piensa y se siente, estableciendo los límites de lo posible y de lo admisible en un determinado contexto social y cultural.

Finalmente, desechar las nociones ingenuas de objetividad, neutralidad y asepsia del conocimiento científico –algo realizado ya hace varios años en las más variadas disciplinas- no quita pertinencia, seriedad ni validez al esfuerzo por conocer la realidad. Simplemente permite reconocer que la construcción del conocimiento científico, y con más razón el de la Economía, es una forma –no la única ni necesariamente la mejor- de acercamiento al mundo en que vivimos. En este sentido, no hay que olvidar que las observaciones de los fenómenos económicos, así como los términos que se utilizan para describirlos, su significado, y aun lo que calificamos como un fenómeno económico, están ya “cargados de teoría”.

Una tercera razón (crematistización-mercadismo) que acentúa la irrelevancia y falta de significación de la Economía es su crematistización.

La crematistización de la Economía ya fue objeto de profunda reflexión por Aristóteles, quien analizó las implicaciones de este fenómeno diferenciando entre una crematística necesaria –la del intercambio de bienes a través del dinero- y la crematística innecesaria o lucrativa orientada a la obtención y acumulación de ganancias, que conduce a hacer de la ganancia monetaria un fin en sí mismo y de las personas y sus actividades nada más que medios para ese fin. La crematística necesaria no era sino un medio para conseguir recursos y, en la medida de ello, un valerse del dinero para adquirir lo necesario para la vida, y se hallaba sujeta a los límites del “tener a mano los recursos almacenables necesarios para la vida”¹¹. La crematística innecesaria, por su parte, tenía al dinero como su objeto y, como práctica social, embarcaba al ser humano en la búsqueda de la mayor cantidad posible de ganancias, riquezas y posesiones; una búsqueda que, desprendida de su sentido original, dejaba de tener límites al entenderse como un fin en sí misma. Esto, que en tiempos de Aristóteles remitía a una reflexión de la denominada ética práctica respecto del buen vivir, llevó con el capitalismo y el desarrollo de la economía de mercado y la generalización de los intercambios mercantiles, a la subordinación de la economía como práctica productiva a la adquisición y acumulación de riquezas, algo a lo que la Economía se conectó con entusiasmo.

Avanzar en esta dirección exigió eliminar del estudio de los fenómenos económicos los aspectos que parecían no económicos -política, ética, filosofía, tecnología, instituciones,

¹¹ Aristóteles en “Política”, citado por Crespo, sf.

reduciéndose el estudio de la Economía a los procesos de obtención y acumulación de riqueza. De esta manera la Economía redujo las necesidades y acciones económicas a las observables en el comportamiento de los individuos en los intercambios mercantiles, y procedió a definir su estudio tan sólo en términos de los intercambios mediados por el dinero¹². No se puede negar la importancia que tiene el dinero en las economías de intercambio: el dinero no solamente facilita el funcionamiento de las economías de mercado en las que la división social del trabajo y la especialización exige intercambios generalizados, funcionando como medio de cambio y unidad de cuenta, sino que también se usa para posponer los pagos y tener valores en resguardo. Desde esta perspectiva, el dinero es un importante instrumento que facilita las interrelaciones económicas, y a ello se refería Aristóteles cuando hablaba de una crematística necesaria, esto es la obtención y utilización del dinero como un medio para facilitar los intercambios económicos. Sin embargo, cuando el dinero se convierte en criterio determinante y fin último de la actividad y de los intercambios económicos, la economía -como actividad humana- pasa a centrarse en la obtención y acumulación de recursos dinerarios y la Economía, como disciplina científica, se convierte en mera crematística, esto es el estudio y la práctica de la creación y acumulación de riqueza dineraria.

Tres factores terminaron de configurar, cada uno por su lado, el escenario crematístico de la Economía convencional. Primero, la formulación y aceptación de una proposición básica sobre la naturaleza humana que hizo nacer al *homo economicus*, cuyas ilimitadas necesidades egoístas ponen en juego toda su capacidad racional con la finalidad de maximizar su satisfacción a través del dinero, cuya posesión franquea al acceso a las fuentes de la riqueza. Segundo, el surgimiento de una ética de la obtención incesante de más y más dinero –que Max Weber denominó la “ética protestante”– que llevó a plantear la ganancia ya no como un medio para el logro del placer y la felicidad inmediatos, sino como el fin trascendente de la vida del ser humano, enfrentando así, en el marco de la reforma protestante, a las tradiciones éticas previas de poner un límite a la búsqueda de riquezas y posesiones. Tercero, con la tendencia a aplicar los procedimientos intelectuales de las ciencias físicas a la sociedad y la economía, se priorizaron los medios técnicos, dejándose de lado toda reflexión acerca de los fines que, como vimos antes, fueron excluidos del campo de estudio de la Economía propiamente dicha. Todo sentido de límite fue eliminado y la Economía, ya definida como la ciencia que se ocupa de la asignación de recursos escasos a fines ilimitados –como ser la obtención y acumulación

¹² Esta concepción reduccionista al mercado del mundo de lo económico es un lugar común en las posturas de la Economía convencional. A la explicación de ello que se puede encontrar en el primero tomo de *El Capital* de Marx en el “fetichismo de la mercancía” podríamos añadir, especialmente en el caso de los economistas convencionales, la fundamentalidad que le asignan al mercado en la revelación de las preferencias de los agentes económicos.

ilimitada de riquezas-, se dedicó con ahínco a establecer los mecanismos para la manipulación de los recursos con la finalidad de maximizar la ganancia monetaria en el corto plazo, en pro del provecho individual y egoísta dejando, para el mercado o el estado, la conciliación entre el provecho privado y el beneficio de la colectividad que no sería en sí mismo objeto de preocupación individual.

Mecanicismo, pretendida neutralidad y crematistización están entre los más importantes factores que, combinados, han contribuido a reducir la relevancia y significación de la Economía.

TRES

Consiguientemente, está planteado para la Economía el desafío fundamental de ganar relevancia y significación. Creemos que puede contribuir a ello, por un lado, trascender las limitaciones impuestas por la combinación de mecanicismo, pretendida neutralidad y crematistización, y, por otro lado, establecer un criterio de relevancia y significación que -a juicio nuestro- no puede ser sino el que guió las primeras reflexiones sobre temas económicos y que recientemente viene siendo trabajado por diversas corrientes y tendencias en Economía: el ser humano y sus necesidades.

Trascender las limitaciones de la combinación de mecanicismo, pretendida neutralidad y crematistización de la Economía, requiere de varios esfuerzos que los economistas deben realizar, trabajando en las bases sobre las que la Economía ha sido construida, y explorando alternativas que vayan más allá del marco referencial dentro el cual habitualmente definimos lo que estudia, los problemas que quiere resolver y el tipo de soluciones que desea alcanzar. Ello significa avanzar en un cambio de paradigma científico¹³, pero también en lo que Capra llama un cambio de paradigma social, “una constelación de conceptos, valores, percepciones y prácticas compartidos por una comunidad, que conforman una particular visión de la realidad que, a su vez, es la base del modo en que dicha comunidad se organiza”¹⁴ y que define el marco referencial dentro el cual pensamos el universo, la vida, las relaciones sociales, la actividad económica y a nosotros mismos en el mundo. El verdadero cambio es hoy el cambio de paradigma dice S. Paniker¹⁵ al resaltar la idea de que si el cambio dentro de un sistema es necesario y positivo, ir más allá de los límites de un marco de referencia nos permite trascender la

¹³ Khun lo definió como “... una constelación de logros - conceptos, valores, técnicas, etc. compartidos por una comunidad científica y usados por esta para definir problemas y soluciones legítimos”. Véase Khun, 1989.

¹⁴ Capra, 1996.

¹⁵ Paniker, 1982.

manera como habitualmente vivimos la experiencia cotidiana, y los esquemas mentales que de ella se derivan. Tal es hoy el desafío para la Economía.

CUATRO

Si bien algunos fenómenos económicos son de baja complejidad, la mayor parte son fenómenos complejos, principalmente del tipo de los denominados fenómenos de complejidad organizada retroalimentada reflexiva, que responden a los de una totalidad en permanente intercambio con su entorno, cuyas partes van cambiando permanentemente, tanto por sus interrelaciones con el entorno, como por las transformaciones que sufren sus componentes y sus interrelaciones. Las relaciones no lineales suelen ser predominantes pues no hay proporción entre la magnitud de los efectos y la de sus causas. Si bien se pueden encontrar regularidades significativas, otros procesos tanto internos como externos, muchos de ellos imprevistos, afectan a las relaciones y a los mismos elementos en interrelación, ocasionando variabilidades difíciles de prever y alta incertidumbre. Si bien en muchos casos la obtención de mayor información y su adecuado procesamiento contribuye a reducir la incertidumbre, la mayor parte de las veces la configuración de los sistemas económicos –no linealidad, complejidad de interrelaciones, reflexividad, acción humana individual y colectiva tanto intencionada como no intencionada, y los resultantes de todos estos factores- introducen grados de incertidumbre que no son reducibles ni siquiera con métodos estadísticos probabilísticos. Por tanto, se necesita la construcción de teorías y modelos que:

- 1) se abran a otros aspectos de la realidad usualmente no considerados en Economía (naturaleza, cultura, valores, ética, poder, instituciones, etc.);
- 2) recojan, por un lado, las interrelaciones causales más importantes y, por otro lado, los procesos de transformación que el sistema económico y sus componentes experimentan.
- 3) establezcan una amplia perspectiva de las posibilidades del sistema económico, aunque el espacio de resultados factibles esté caracterizado por indeterminaciones inherentes ex ante y por irreversibilidades no previstas ex post, razón por la cual el grado de conocimiento no se acompaña del mismo grado de predicción y de control y previsión de los riesgos¹⁶.
- 4) no busquen reflejar una pretendida realidad económica tal cual es, sino contribuir al conocimiento y comprensión de aspectos de ella reconociendo que las teorías, modelos y metodologías no son más que herramientas que, en el marco de determinados criterios, median nuestra interrelación con lo que queremos estudiar.

¹⁶ Véase Gallopin, s/f

- 5) incluyan factores históricos; la dinámica, temporalidad y espacialidad de los procesos económicos que si bien van en cierta dirección, abren múltiples opciones que las personas están en posibilidad de elegir, aunque no saben con precisión si las elecciones realizadas conducirán a los resultados esperados.

De extrema importancia en el momento actual es reconocer que nuestra aproximación al mundo de lo económico no es sino un conjunto de representaciones parciales y subjetivas que elaboramos, y que la Economía, como toda ciencia precisa "... hacer dialogar estas subjetividades definiendo procedimientos que nos permitan ponernos de acuerdo acerca de cierto número de constataciones ..."¹⁷ La cuestión es entonces, en que medida las "convenciones simplificadoras" de la Economía son "representaciones aceptables" considerando el conjunto de lo que conocemos y el mundo en el que queremos vivir. De ahí la importancia de sustentar a la Economía en cuatro pilares fundamentales de la relación cognoscitiva del ser humano con el mundo: los hechos para atenernos a lo que nuestras actuales posibilidades nos dicen que es real; la lógica utilizando y explicitando ciertas reglas de "lectura" del mundo y de procesamiento de la información tratando de minimizar el error; las metáforas que no son sino los modelos que construimos para entender y trabajar el mundo; las narraciones, el contar adecuadamente "historias" sobre el mundo, su funcionamiento, su pasado, sus perspectivas¹⁸.

Incluso, los economistas tendríamos que considerar seriamente integrar el conocimiento científico que Marglin llama "epistémico" -analítico, puramente cerebral, teórico, impersonal y que busca la universalidad- con el conocimiento práctico e intuitivo ("techne"), imaginativo, no descomponible, totalizador, "orgánico", emocional, corporalizado y personalizado, que proviene de la experiencia concreta vivencial y cotidiana y se transmite de manera directa¹⁹.

Quizás de esta manera la Economía podrá acercarse a la compleja y apasionante combinación de ciencia y arte, razón e intuición, lógica y relato, tecne y episteme, que J. M. Keynes reflejó así:

"El gran economista debe poseer una rara combinación de dotes. Debe ser, de algún modo matemático, historiador, estadista y filósofo. Debe dominar el lenguaje científico y expresarse y hacerse entender en el vulgar. Contemplar lo particular en términos de lo

¹⁷ Passet, 2000, 200.

¹⁸ Véase McCloskey, 1990.

¹⁹ Véase Marglin, 2000.

general y tocar lo abstracto y concreto con la misma altura. Debe estudiar el presente a la luz del pasado y con vistas al futuro. Ha de ser simultáneamente desinteresado y utilitario; tan fuera de la realidad como un artista y a veces tan apegado a la tierra como el político... ”²⁰

El abandono de la crematistización es ir de una Economía centrada en el valor monetario a una Economía centrada en el ser humano. Este cambio de enfoque conlleva una renovación crucial de los principios subyacentes de la Economía. En lugar del enfoque ontológico que da preeminencia a la realidad material de la que se derivan las demás realidades objetivas (vitales, mentales, espirituales), y que conduce a priorizar si no a hacer exclusiva la relación con los bienes materiales como objeto de estudio de la Economía, se propone un enfoque ontológico integral en el que se enfatiza la “totalidad en las partes”. Así, lo económico se ubica en un contexto totalizador que trasciende lo material integrando no sólo las necesidades de sobrevivir biológicas y biopsicológicas²¹, mental-psicológicas²² y de orden social y cultural²³, sino también las necesidades de trans-sobrevivir²⁴.

Esto implica que los aspectos materiales en el estudio de la Economía sólo tienen sentido en la medida en que se ubican en un contexto más amplio del habitual, el de la expansión de las posibilidades de los seres humanos, razón por la cual los medios se subordinan a los fines del quehacer económico²⁵.

Esta expansión de las posibilidades requiere obviamente de un acceso suficiente a los satisfactores materiales, pero dada la complejidad y diversidad de aspectos del ser humano, lo trasciende e incluye los aspectos psicológicos, sociales y espirituales. La Economía entonces se va centrando en el ser humano como unidad física, biológica, social, mental y espiritual. Un ser humano que despliega su existencia en el mundo y que consciente de sí en la totalidad elige preguntarse el sentido y el por qué de su vida; elige integrarse a la totalidad natural y social, el considerar los derechos y posibilidades de otros, elige el compromiso de reconocerse y reconocer a los demás como seres humanos, que viven en sociedad en su entorno social, cultural, natural y cósmico, sabiendo que la tarea de la colectividad y de cada miembro de ella es hacer que todos tengan conciencia

²⁰ Keynes, J. 1992, 185.

²¹ Alimentación, sueño, movimiento, actividad sexual, refugio, vestido, cuidado y protección del cuerpo y la mente.

²² Recreación, saber, reconocimiento, afectividad, auto-afirmación.

²³ Participación, comunicación, seguridad, autonomía, pertenencia, prestigio.

²⁴ Necesidad de sentido y plenitud. Véase Fromm, 1987.

²⁵ Véase Sen, 2000.

de sí mismos y puedan darle significado y relevancia a su vida. Es pensar y construir una Economía cuyo ordenamiento de preferencias reconozca como fundamento esencial que cada quien ocupe su lugar en el mundo, no menos, pero tampoco más²⁶.

Por tanto, hacer de la Economía algo relevante y significativo quiere decir centrarla en el ser humano, mientras se abandona el equivocado tratamiento de los fenómenos económicos como fenómenos de baja complejidad, el falso mito de neutralidad y la crematistización de que ha sido objeto. El gran desafío es pues buscar una Economía abierta, multidimensional, integradora, incluyente, expansiva, participativa; la Economía de un ser humano en proceso de desenvolvimiento que es parte crecientemente consciente de una totalidad en movimiento que fluye incesantemente.

²⁶ Véase Zegada, 1998.

Bibliografía

- Capra, Fritjof (1985). El Punto Crucial. Editorial Estaciones, Barcelona.
- Capra, Fritjof (1996). La Trama de la Vida. Editorial Anagrama, Madrid.
- Crespo, Ricardo (sf). Ciencias Naturales, Economía y Filosofía. Documento de Internet: www.iae.edu.ar/.../Aprix3faculty.nsf/
- Crespo, Ricardo (sf). Sentido de Límite y Economía. Documento de Internet. fce.ufm.edu/Publicaciones/LaissezFaire/Laissez%2014/4
- Fernandez, Andres (1994). La Economía de la Complejidad. McGraw-Hill-Interamericana, Madrid.
- Fromm, Eric (1987). La revolución de la esperanza. FCE. México.
- Gallopín y otros (s/f). Una ciencia para el siglo XXI: del contrato social al núcleo científico. Documento de Internet: www.campus-oei.org/salactsi/gallopín.pdf
- Hayek, Friedrich (1979). ¿Inflación o desempleo?. Editorial Diana, México.
- Hogson, Geoffrey (1988). On Economics and Institutions. University of Pennsylvania Press. Philadelphia.
- Keynes, John (1999). Ensayos biográficos. Políticos y economistas. Crítica, Barcelona.
- Khun, Thomas (1989). Qué son las revoluciones científicas y otros ensayos. Paidós Ibérica.
- Marglin, Stephen (2000). Perdiendo el Contacto. Hacia la Descolonización de la Economía. Pratec, Cai Pacha, Cam, Cochabamba.
- McCloskey, Donald (1990). Si eres tan listo. La narrativa de los expertos en economía. Alianza Editorial. Madrid.
- Mirowski, Philip (1987). Against Mechanism. Rowman & Littlefield. New Jersey.
- Ormedor, Paul (1998). Butterfly Economics. Pantheon Books, New York.
- Paniker, Salvador (1982). Aproximación al origen. Kairos, Barcelona.
- Passet, René (2000). Economía: de la unidimensionalidad a la transdisciplinariedad. En Morin, Edgar (2000). El desafío del siglo XXI: Unir los conocimientos.
- Sen, Amartya (2000). Desarrollo y Libertad. Editorial Planeta. Buenos Aires.

Thuillier, Pierre (1990). De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica. Alianza Editorial, Madrid.

Waldrop, Mitchell (1992). Complexity. Touchstone, New York.

Zegada, Oscar (2004). De la economía de la posesión a la economía de la egoencia. En Reflexionando la Economía y la Sociedad. PROMEC, UMSS, Cochabamba.



BOLIVIA: CIUDADES Y POBREZA

*Roberto Laserna**

Este trabajo no pretende demostrar nada, ni convencer u orientar a nadie. Sólo quiere provocar la reflexión. Plantea que si bien las mayores carencias materiales se observan objetivamente en las áreas rurales del país, la pobreza es un fenómeno propiamente urbano. Las ciudades bolivianas son pobres porque no pueden cumplir sus promesas, y producen pobres porque cambian las expectativas y aspiraciones de la gente más allá de su base material.

El ajuste

El ajuste realizado en estos quince años no alcanzó a ser estructural, aunque sin duda se pueden observar repercusiones estructurales. Los objetivos de la política económica y las acciones llevadas a cabo por el Estado apuntaron a crear ciertas condiciones "de mercado" para la expansión y reorganización de la economía. Pero esas políticas no pusieron en marcha acciones deliberadamente orientadas a mejorar la competitividad de las empresas o regiones, a adaptar o renovar tecnologías, a mejorar la capacidad de la fuerza de trabajo o a cambiar las condiciones de acceso al capital.

Así, dado el carácter predominantemente monetario, fiscal e institucional de las políticas aplicadas hasta ahora, incluso podría decirse que sus impactos estructurales más bien han desajustado el sistema productivo. Las reformas de segunda generación, que son fundamentalmente de carácter político e institucional, han abierto nuevas posibilidades para la acción de la sociedad y de sus organizaciones públicas y privadas, y podrían tener un impacto estructural.

* Economista, PhD en Planificación Regional y Urbana. Profesor UMSS

La urbanización

El crecimiento de las ciudades y la expansión del sistema urbano son fenómenos relativamente recientes en Bolivia, y están directamente asociados a las transformaciones estructurales que han tenido lugar en la segunda mitad de este siglo.

Resultan sobre todo de un doble proceso: de diferenciación campesina y de descampesinización, que se profundizan durante y después de la Reforma Agraria. Es decir que, en gran medida, se trata de una urbanización dinamizada desde fuera de las ciudades, y que ocurre de acuerdo a los ritmos de transformación estructural en el agro rural, luego de que los movimientos campesinos lograran la destrucción del sistema de hacienda y la expansión súbita de una clase de pequeños propietarios parcelarios.

El ritmo de urbanización no fue más alto debido a que los migrantes rurales tuvieron la oportunidad de mantenerse como campesinos accediendo a tierras en las zonas de colonización, las mismas que fueron incorporadas a la agricultura expandiendo en ellas el modelo familiar campesino de producción.

En nuestro caso, ciudad-modernización-consumo son elementos estrechamente relacionados y que deben ser tomados en cuenta para comprender por qué la urbanización en Bolivia, es, al mismo tiempo, muy dinámica y muy frágil.

Es llamativo el rápido aumento de la proporción urbana de la población nacional, pero no menos importante ha sido el cambio en la distribución regional de la población urbana, especialmente por el crecimiento de Santa Cruz y las ciudades del oriente. La urbanización es un proceso que pone de manifiesto la reorganización del espacio nacional y, por tanto, la transformación de la relación de la sociedad con su entorno ambiental y sus recursos naturales.

De aquí también podemos deducir una característica fundamental de la urbanización boliviana. Si bien ciertamente ha aumentado la importancia de las ciudades que constituyen núcleos regionales y nacionales, la tendencia ha sido a la formación de una red urbana asentada sobre el eje situado entre La Paz y Santa Cruz, en torno al cual se ha ido formando un sistema de centros estrechamente relacionados entre sí y con las áreas rurales inmediatas.

En cuanto a la relación campo-ciudad, se observan modelos diferentes de integración regional. Un modelo, del que es emblemático el caso de La Paz, está definido por un núcleo urbano que ejerce dominio sobre toda su región y atrae hacia sí esfuerzos y

expectativas, bienes y excedentes. El otro modelo, del que Beni es tal vez un buen ejemplo, corresponde a una región con varios pequeños núcleos urbanos que interactúan entre sí y con sus entornos rurales en condiciones que son más de intercambio que de dominación. Y entre ambos, tenemos a una amplia gama de situaciones en las que la interpenetración urbano-rural puede ser muy intensa, como en Cochabamba con su amplia red de pequeñas ciudades y pueblos rurales sometidas a la fuerte influencia de la ciudad capital, o más tenue como en Tarija y sus espacios subregionales relativamente ajenos a la capital.

Pobreza

La noción de pobreza no es ni absoluta ni exclusivamente material y tampoco puede ser del todo definida desde afuera del sujeto que la vive. Ella refiere situaciones de vulnerabilidad que resultan de la carencia de aquellos recursos que son relevantes para manejar los riesgos que tiene la sobrevivencia en una determinada sociedad.

En esta perspectiva, la pobreza alude a condiciones relativas de escasez que se manifiestan en múltiples dimensiones, que son determinadas por diversos factores, y que son distintas y cambiantes en el tiempo y en el espacio. Por lo tanto, la pobreza, como problema social y como objeto de políticas, solamente puede definirse, analizarse e identificarse en sus manifestaciones concretas, histórica y espacialmente específicas, afirmando ante todo la dignidad humana del sujeto calificado como "pobre".

Es necesario por ello desarrollar una perspectiva que permita mostrar con claridad la multidimensionalidad, complejidad e historicidad de la pobreza, lo cual plantea el desafío de estudiar sus determinantes a partir de sus manifestaciones concretas y de las experiencias específicas de la gente. La carencia que hace vulnerables a los sujetos expresa una situación relacional entre recursos y necesidades, y la relevancia de los bienes en ambas esferas depende mucho del entorno cultural y ambiental en que la gente vive su vida. Las "formas de pobreza" varían según la magnitud y el tipo de bienes de que se carece.

De la combinación de criterios acerca de los determinantes y de las manifestaciones de la pobreza resultan seis formas diferenciables de la pobreza que, en cierto modo, implican también diversidad de opciones y potencialidades de políticas. Mientras las formas de la pobreza absoluta implican en gran medida sujetos pasivos, sufriendo su situación, las de la pobreza relativa se refieren más bien a situaciones percibidas por los sujetos como transitorias y superables, ya que el sujeto se encuentra acicateado precisamente por satisfacer expectativas que no corresponden a la escasez de sus recursos. En ese sentido,

en tanto que las formas de la pobreza absoluta exigen acciones de alivio fundadas en la ética, ya que los parámetros "objetivos" representan valores de humanidad, las formas de la pobreza relativa representan mayor potencialidad para acciones de desarrollo que, obviamente, deberán ser específicas a las formas de pobreza prevalecientes en un grupo o en un área.

Pobreza y ciudades

Con toda la dureza que implica el carácter de mercado de las ciudades, la situación social en ellas tiene atractivos para una población que sufre déficits mayores en su vida cotidiana. Pero aunque la disponibilidad de bienes y servicios sea mayor en las ciudades, y aunque la gente tenga más oportunidades de realización en ellas, la pobreza es un fenómeno típicamente urbano por la enorme expansión de expectativas que no pueden ser satisfechas. Por eso, es un fenómeno que será, o no, resuelto en las ciudades.

Y no es un fenómeno que sufran de la misma manera todos los que lo viven. De hecho, al acentuarse las dificultades económicas en los sectores más pobres, ha aumentado la participación de la mujer pero en condiciones mucho más precarias y de peor remuneración. Ha aumentado la proporción de mujeres en el mercado laboral, pero no como resultado de una liberación de la carga doméstica, sino más bien como su prolongación.

La comparación de los resultados obtenidos en los informes de desarrollo humano muestra que, espacialmente, La Paz es mucho más desigual que Cochabamba y ésta más que Santa Cruz, considerando tres dimensiones básicas: educación, salud e ingresos.

Políticas contra la pobreza

A la luz de muchas experiencias de fracaso en proyectos contra la pobreza, es importante revisar la validez de dos supuestos: el de la necesidad del cambio y del crecimiento, y el de la abundancia y mala utilización de la fuerza de trabajo en los sectores pobres. Muchos proyectos han fracasado porque uno o ambos supuestos resultaron inválidos en la realidad concreta en que se ejecutaron.

Es desde la base de estas experiencias y una nueva conceptualización de la pobreza que diferencia sus "formas" que podrían diseñarse políticas alternativas que sean más eficaces en cuanto a la utilización de los recursos y a la valorización de los capitales con que cuentan los pobres y que tomen en cuenta sus aspiraciones y expectativas ya que, en definitiva, solamente podrán "salir de la pobreza" cuando realmente lo crean posible, lo quieran hacer y actúen en consecuencia.

Actores institucionales

El fortalecimiento de las municipalidades ha generado nuevas oportunidades de reorientación de los procesos urbanos, aunque es necesario señalar que el aprovechamiento de esas oportunidades ha de requerir todavía un intenso trabajo.

Los problemas urbanos en las ciudades más grandes no se resolverán en favor de los pobres mientras ellos no alcancen visibilidad y desarrollen su capacidad de acción autónoma frente a los poderes locales. En las ciudades más grandes se presenta el problema adicional de la confusión entre lo local, lo regional y lo nacional, ya que por su escala y su peso relativo es para todos, actores y analistas, más difícil diferenciar uno de otro ámbito. Y al no hacerlo, lo primero que se olvida es lo que menos poder manifiesta: la pobreza.

Actores sociales

Los movimientos urbanos, protagonizados en Bolivia por las juntas vecinales, los clubes de madres, las organizaciones de barrio y los comités de amas de casa han contribuido decisivamente a la formación de nuestras ciudades. No solamente han incorporado nuevas áreas a la mancha urbana, sino que con frecuencia han contribuido a definir el carácter socio-económico de esas áreas y su identidad cultural.

También cobran creciente importancia en la gestión de la vida urbana las organizaciones no gubernamentales, que cabalgan entre la acción social -basada en el voluntariado y el compromiso- e institucional.

Desafíos

A partir de las reflexiones de este trabajo se sugiere considerar algunos temas para la reflexión y la acción urbana en Bolivia. El primero, y posiblemente el más importante, tiene que ver con la preparación de las ciudades a la recepción de migrantes.

La recepción de migrantes no solamente exige políticas culturales y educativas proactivas, sino también prestar atención a la infraestructura urbana a fin de que las presiones del crecimiento no sean traumáticas.

Las ciudades deben también prepararse para la intensificación de los procesos de movilidad espacial de la población y los bienes, pues ellos aumentarán la importancia del transporte (vías, regulaciones) y de los servicios de apoyo al transporte: terminales, almacenes, hospedaje, etc.

También parece crucial que las municipalidades y las comunidades aumenten su compromiso con la educación, buscando ampliar su cobertura, extender la permanencia

de los alumnos, especialmente de las mujeres, y adecuarla en contenidos a las nuevas lógicas productivas y tecnológicas.

Como políticas de emergencia tienen relevancia inmediata todas aquellas destinadas a ampliar la cobertura de los servicios públicos y sobre todo mejorar el acceso de la mayoría a esos servicios, desarrollando lógicas de un uso más racional de la energía y del agua y nuevos sistemas de manejo de desperdicios (reducir su producción y mejorar su reciclaje).

Finalmente, es importante desarrollar la idea del municipio productivo, como una entidad que se preocupa por la vida económica de la ciudad, que se compromete con los sectores de más alta productividad y que define sus inversiones y apoyos con criterios de equidad.

Todo lo anterior supone que desde la ciudad ha de asumirse una responsabilidad hacia el medio ambiente y hacia el agro, y ha de promoverse el reconocimiento de la responsabilidad que corresponde a cada uno como ciudadano y como actor social.



LAS LECTURAS DE LA DEMOCRACIA EN BOLIVIA

*Fernando L. García Yapur**

Durante los últimos veinte años, en las ciencias sociales bolivianas y en el desempeño de los actores sociales y políticos, se han configurado un conjunto de interpretaciones del proceso democrático que reproducen –desde el discurso descriptivo y normativo– determinados modelos de democracia. En ese sentido, en la discusión política e ideológica existen dos grandes perspectivas en confrontación: institucional y crítica, que han abierto un fructífero debate en torno a la democracia y su posibilidad político-institucional; siendo hasta la fecha los principales ejes de disputa: la consolidación del régimen democrático, la cultura cívica y la crisis política.

En lo que sigue, nos detendremos en la exposición de las dos perspectivas y sus correspondientes interpretaciones de la democracia; interesa analizar los presupuestos teórico-discursivos implícitos en la construcción de los modelos democráticos; para, con ello, descifrar los contenidos simbólicos que desde hace aproximadamente dos décadas mueven a los actores políticos y sociales.

1. La hegemonía del modelo liberal

Con relación a la descripción de la democracia representativa desde una Vertiente liberal, se destaca la influencia y hegemonía de la perspectiva institucional tanto en el campo académico como en el discurso político.

Como ya indicamos en otro lugar¹, a esta perspectiva se debe gran parte de la producción bibliográfica en torno a la historia de la democracia desde 1978 a la fecha y, asimismo, la

* Investigador-becario del Instituto de Estudios Sociales y Económicos de la Universidad Mayor de San Simón (IESE-UMSS), Cochabamba. Candidato a Doctor (PhD) en Ciencias Sociales y Políticas por la Universidad Iberoamericana, México.

¹ Para mayor detalle de la perspectiva institucional y de los autores inmersos en ella, ver: García, *et al* (2002).

primacía de un conjunto de presupuestos teóricos como códigos discursivos del sistema político. Los aportes analíticos más destacables son los de René Mayorga, Jorge Lazarte, Felipe Mansilla y la corriente del “pensamiento ILDIS”² constituidas en las referencias obligadas para entender la apertura democrática, la configuración institucional, la cultura política y la dinámica de los partidos.

Para lo que nos toca ahora, es importante exponer la argumentación de estos autores, ya que las elites intelectuales y políticas encontrarán en su concepción los principales recursos de interpelación discursiva.

En líneas generales, la conceptualización de la democracia responde al modelo liberal clásico; esto es, a un método procedimental de formación de una estructura gubernamental y de toma de decisiones colectivas para garantizar la protección y autonomía individual. Esta lectura, inspirada en autores como Schumpeter, Weber y Dahl pretende circunscribirse en una concepción desencantada y realista de la democracia; pues, puntualiza los aspectos de la representación territorial y la participación política a través de voto, como condiciones que diferencian a la democracia moderna de la antigua y/o republicana.

Aquí, como sostiene uno de sus representantes, la acepción de la democracia es enteramente formal, ya que en ella no importa el problema del *qué*, sino fundamentalmente del *cómo* y *quiénes* toman las decisiones políticas³. La característica principal del régimen político es la puesta en marcha y operación de un conjunto de procedimientos formales, antes que la producción y validez de los mismos mediante el debate, la representación simbólica⁴ y la disputa en torno a los contenidos, límites y efectos de los arreglos institucionales.

Para esta lectura, es prioritaria la afirmación de la democracia como una estructura de gobierno en el que estén garantizados los procesos de formación y ejercicio de una forma de autoridad y gobierno: la democracia representativa. Por ello, afirma que la función de la acción política se ajusta principalmente a la implantación de un conjunto de procesos y reglas institucionales como son: la competencia electoral, la consolidación de un sistema de partidos, la representación territorial, y un marco legal de ejercicio de los

² El Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS) es una organización no gubernamental (ONG) dedicada a brindar apoyo a proyectos de investigación en las áreas sociales, en particular del sistema político boliviano.

³ Esta afirmación corresponde a Jorge Lazarte en el Encuentro Internacional de Académicos y Actores Sociales: Transición Democrática y Partidos Políticos en América Latina, febrero, 2002, México. Ver: Lazarte (2002).

⁴ El concepto de representación simbólica, remite a la importancia del papel del discurso y del conjunto de valores que se movilizan y expresan en las interacciones sociales y políticas, dando cuenta de los procesos de acción o autoinstitución de los sujetos político-sociales. Al respecto, ver: Castoriadis (2003).

derechos de las personas. Consiguientemente, considera como de urgencia y de apropiada necesidad para la consolidación de la democracia –a la par del proceso de modernización y transición política - la incorporación de los arreglos liberal-democráticos a la dinámica social y política.

Así, el proceso político se reduce a la aplicación y puesta en marcha de un conjunto de recursos institucionales de “arriba hacia abajo”; fruto, por una parte, de los acuerdos alcanzados entre determinados actores; y por otra, de la ingeniería y diseño constitucional. En ese sentido, el concepto de “gobernabilidad” es el principal artificio que pretende dar cuenta a la política de pactos entre las elites de mayor influencia; tanto para garantizar la estabilidad del régimen, como para viabilizar la aplicación y efectividad de las políticas públicas.

La formación de coaliciones gubernamentales, los procesos de cabildeo, la generación de pactos y acuerdos entre partidos, el análisis y debate en torno a la incorporación de reformas y políticas “estructurales”, etc., son los principales asuntos de preocupación de la investigación y agenda política. De esa manera, en el ámbito de la discusión académica como política, se impone una línea de pensamiento encerrada en los aspectos instrumentales del afianzamiento de la democracia y de sus derivaciones normativas.

En este sentido, gran parte de los análisis de la democracia desarrollados por el institucionalismo derivan en diagnósticos y consideraciones prospectivas, ya que predomina la idea de la puesta en marcha del conjunto mínimo de procedimientos y reglas institucionales sobre las condiciones particulares de la interacción social. La democracia no está vinculada a consideraciones sociales o de contenido, sino a facilitar procesos de intercambio político a través de una estructura formal preestablecida. En otras palabras, es ajena, por una parte, a la efectiva vinculación de los procesos institucionales con las demandas y expectativas sociales y; por otra, al establecimiento de contenidos jurídico-normativos: la garantía de los derechos fundamentales de las personas, para delimitar y dotar de significado a los procesos de decisión⁵.

Así, la ciencia política vinculada al análisis institucional ha fijado principalmente sus intereses en temáticas referidas a: 1) la “gobernabilidad”, 2) los partidos políticos y, 3) la implementación de reformas económicas y políticas, como parte de la historia de las instituciones y de sus dilemas. De tal forma que los fenómenos particulares de la realidad política y social: la separación entre la dinámica institucional y la sociedad, la disputa por la afirmación de criterios respecto a temas comunes: la justicia e igualdad de derechos, la ciudadanía y la tensión de los valores de la democracia, etc., en gran parte han sido

⁵ De acuerdo a una versión crítica de la democracia formal, desarrollada por el neoconstitucionalismo, son los derechos fundamentales de las personas los contenidos sustanciales de la democracia; pues, sólo a partir del reconocimiento y garantía de éstos se establece el marco de interacción de lo que es *decidible* y no *decidible* en un régimen democrático. Sobre el tema y el debate con otras perspectivas, ver: Ferrajoli (2002).

evadidos por motivos de proyección analítica o a cambio de puntualizar la adecuación de la realidad a un modelo conceptual preestablecido como ideal.

Por ejemplo, el análisis de los conflictos vinculados a la estabilidad y funcionamiento de las instituciones democráticas, tan sólo ha logrado encasillarse en consideraciones descriptivas y genéricas o, en todo caso, en categorías negativas del acontecer político; a saber: la derivación convencional de los conflictos al déficit cultural y socio-económico del país como obstáculo de la efectiva modernización y consolidación institucional⁶.

De esa forma, no se encuentra una reflexión crítica sobre la democracia, puesto que se encierra en una visión estrictamente formal y universalista⁷. Por ejemplo, no se hallan elementos de reflexión teórica para entender el papel de la sociedad civil, el espacio público y las formas de interiorización y reconstrucción de los valores democráticos por parte de la ciudadanía y movimientos sociales, etc. En suma, el institucionalismo al circunscribir la concepción de la democracia tan sólo a procesos formales acaecidos en el ámbito de lo estatal, ha reducido la complejidad del análisis al estudio de las reglas y mecanismos procedimentales del sistema político⁸.

En el ámbito de la práctica política, esta forma de abordar o leer la realidad ha tenido impactos altamente perniciosos. Ya que, al conceptualizar la democracia tan sólo como un método de consecución de decisiones colectivas y de formación de una estructura de gobierno, se logra *de facto* institucionalizar el monopolio de la representación y función de la política en grupos y actores privilegiados: las elites de los partidos. Con ello, se incorpora una noción decisionista y tecnocrática de la acción política, esto es, la idea de que la política es toda acción orientada a la consecución de fines desde el ejercicio del poder o, en el mejor de los casos, un resultado del cálculo y juego estratégico de actores y grupos de poder.

Para esta concepción, no existen contenidos sustanciales o normativos que estén en juego en los procesos de interacción política y social. La política se circunscribe al ámbito de lo estatal y al campo específico de interacciones creadas y establecidas como sistema de reglas, actores y procedimientos políticos. Según ello, la democracia -además de conglomerado de reglas y procedimientos- presupone la existencia de un conjunto de

⁶ Es de destacar las interpretaciones de Jorge Lazarte, aparecidas en el semanario *Pulso*, noviembre 2003. Posiciones similares, desarrolladas con mayor amplitud comparten René Mayorga y Felipe Mansilla. Ver: Mayorga (2000), Mansilla (1992).

⁷ Las conclusiones de Lazarte, Mayorga y Mansilla, respecto a la cultura política y la crisis de la democracia son elocuentes. Para un análisis comparado de sus afirmaciones, ver: García *et.al* (2002).

⁸ Por otra parte, tampoco esta perspectiva ha dado cuenta de los conexos de investigación en el ámbito regional o local; siendo en la actualidad, vacíos temáticos fuera de su alcance de influencia.

valores estables y dados de una vez y para siempre como cultura cívica. De ahí que la democracia pretende ser enteramente formal, vacía de contenidos y, por ello, civilizatoria frente a las tendencias “tradicionales”, “colectivistas”, “sustancialistas” y/o “comunitarias”.

En la construcción de este modelo, se obvia el análisis e incorporación del conflicto a la dinámica de la acción política. La lucha de intereses e interpretaciones en torno a las reglas de interacción, y la manifestación del antagonismo en las relaciones sociales: la diferencia de posiciones discursivas, que por su grado de intensidad y extensión tienden a aparecer como conflictos políticos, son subestimadas. El desacuerdo respecto a las condiciones presupuestas como estables y dadas: los arreglos institucionales y la cultura cívica, no es considerado como parte consustancial de la dinámica de la democracia. Así, la separación tajante entre lo institucional y lo político, entre lo estatal y lo social, entre lo real y normativo, anula la posibilidad de una mejor explicación de los conflictos devenidos como disrupción o dislocación de lo establecido tanto al interior del ámbito estatal como fuera de él⁹.

En contrapartida, a partir de la crisis social manifestada a inicios del año 2000¹⁰ la atención a las problemáticas subestimadas: el estudio del conflicto, la sociedad civil y la crisis política, será motivo de un nuevo relanzamiento de la denominada perspectiva crítica de análisis social. Con la incorporación de nuevas lecturas y vistas teóricas de la realidad se pondrá en cuestión la hegemonía de la perspectiva institucional y/o liberal de la democracia; ya que los recursos convencionales de interpretación son cuestionados no sólo por los nuevos argumentos y posiciones discursivas, sino por la emergencia de nuevos movimientos sociales, y la explosión de conflictos que no encuentran en el discurso y práctica hegemónica referentes de contenido y significado.

2. La perspectiva crítica y las otras lecturas

Si bien, desde principios de los ochenta existen análisis críticos hacia la hegemonía institucional, estos esfuerzos -al ser iniciativas impulsadas por organizaciones no gubernamentales (ONG) y Fundaciones que promueven la investigación y discusión

⁹ Una crítica radical a los presupuestos establecidos por el liberalismo clásico respecto a la definición de lo político es la de Schmitt (1987). Asimismo, en una vertiente similar, la crítica a las reformulaciones del liberalismo, introduciendo nuevas categorías de lo político y la democracia, es la propuesta de Rancière (1996).

¹⁰ En abril y septiembre del año 2000, se desplegaron movilizaciones sociales de gran envergadura que paralizaron el país durante dos a tres semanas, mediante el bloqueo de las principales carreteras de vinculación de las ciudades más importantes: Santa Cruz, Cochabamba y La Paz. Las movilizaciones estuvieron acompañadas del enfrentamiento violento entre los sectores sociales y las fuerzas del gobierno. Estos procesos son conocidos, el de abril, como “Guerra del Agua” en Cochabamba y, “Septiembre Negro”, por la intensidad de la confrontación y los muertos acaecidos en los enfrentamientos.

política¹¹- han sido fragmentarios y de escasos logros. Pues, a pesar de la importante producción bibliográfica, el impacto que ha tenido en el debate y la transformación discursiva a lo largo de esa década ha sido reducido.

Como hemos señalado, tan sólo a partir de los conflictos sociales con la denominada “Guerra del Agua”¹² las viejas y nuevas posiciones discursivas en torno a la crisis del sistema político y la democracia cobran actualidad. Estas posiciones, como lo veremos, responden a determinadas orientaciones teóricas de interpretación de la realidad y de los fenómenos políticos.

A diferencia de la perspectiva institucional centrada en una lectura universalista, descriptiva y formal de la democracia, la perspectiva crítica enraíza sus intereses y argumentaciones en el contexto histórico y particular de la realidad boliviana. Así, se enlazan a la vertiente de larga data de la investigación social, donde confluyen un conjunto de intereses vinculados al análisis histórico, antropológico y de sociología política¹³.

En ese marco, es posible identificar dos líneas gruesas de reflexión que pudiéramos denominar como: 1) comunitaria, corporativa y multicultural e 2) inclusiva, participativa y deliberativa. Estas posiciones, si bien configuran discursos alternativos al institucionalismo, mantienen al interior de ellas diferencias que particularizan sus enfoques. A pesar de la fragmentación de criterios, dichas lecturas han ido configurando un conjunto de posiciones al interior del debate y disputa político-ideológica.

En lo que sigue, sin pretender encasillar los trabajos de investigación de estas dos corrientes, presentamos en forma resumida las principales posiciones de interpretación del proceso democrático.

2.1. La raíz comunitaria, corporativa y multicultural

En la línea de reflexión conocida como comunitaria, se destaca los trabajos publicados por el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) desde inicios de los noventa. Esta ONG, dirigida por el antropólogo Xavier Albo, impulsa la investigación y difusión de una lectura ampliada de la democracia, en la que -desde una visión

¹¹ Entre los que se destacan son: el Centro Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA), el Centro de Estudios de la Realidad Económico y Social (CERES) y, las Fundaciones: Milenio y Fundemos.

¹² Sobre este conflicto, existe una reciente producción bibliográfica. Para una revisión y análisis del mismo, proponemos nuestro trabajo: García, *et al* (2003).

¹³ Posiblemente, la fuente teórica de mayor influencia es el trabajo de Zavaleta en torno a la problemática de lo nacional popular en Bolivia y la producción de nuevos conceptos y categorías de interpretación social. Sobre la importancia del trabajo de Zavaleta en la producción de conocimiento local, ver: Tapia (b) (2002).

antropológica y sociológica- da importancia al estudio de los actores y las formas de autoridad acaecidas en el mundo indígena y rural; así como de la apropiación y reinvenición por parte de éstos de los mecanismos procedimentales de la democracia liberal.

La corriente discute temáticas referidas al conflicto entre las formas de vida comunitaria y los arreglos institucionales liberal-democráticos; la permanencia y transformación de las identidades colectivas y la consecución de la ciudadanía; la apropiación y transformación de las instancias del poder estatal; el grado y los mecanismos de participación política, etc. En todo caso, la postulación de un modelo normativo de democracia desemboca en una propuesta de imbricación de la democracia liberal con las formas de vida comunitaria de los pueblos indígenas y originarios, como una alternativa de mayor integración, legitimidad y sustento de la democracia boliviana.

En ese marco se ubican los trabajos colectivos del CIPCA, como las investigaciones de Gonzalo Rojas, Esteban Ticona y Xavier Albo¹⁴. Por otra parte, en esta misma corriente pero sin llegar a las mismas conclusiones se encuentran los trabajos de Silvia Rivera de orientación histórico-antropológica¹⁵. Si bien Silvia Rivera no propone un modelo democrático alternativo al liberal, asume una perspectiva crítica a la democracia representativa y sus formas institucionales; planteando la búsqueda de la autodeterminación de las identidades indígenas de la dominación colonial y liberal-republicana como precondition de la instauración de un modelo democrático de las naciones y pueblos originarios.

Con similares preocupaciones, vinculadas al estudio de la formación de la sociedad y Estado boliviano, un grupo de intelectuales y académicos de inspiración marxista han desarrollado investigaciones mucho más puntuales respecto a las formas de constitución del Estado y la dominación ideológica, así como de sus principales dilemas. En esta línea, se puede identificar el uso de categorías de la sociología, antropología y teoría política como fuente de reflexión crítica. Este es el caso de los estudios de Luis Tapia, Raúl Prada, Raquel Gutiérrez y Álvaro García Linera¹⁶.

Para estos autores –rastreando una hipótesis formulada por Zavaleta Mercado¹⁷- la dominación política ejercida por el Estado “democrático-neoliberal”, tan sólo puede ser

¹⁴ Esos autores tienen una amplia producción bibliográfica, entre sus trabajos colectivos, ver: Ticona, *et al* (1995).

¹⁵ Ver: Rivera (1983), (1984) y (1990).

¹⁶ Este grupo de intelectuales, a partir de la crisis de abril del año 2000, han incorporado nuevas reflexiones relativas a la interpretación de la crisis política y, asimismo, influyen en la toma de posiciones de un conjunto de actores y movimientos sociales. La producción bibliográfica, bajo el denominativo “La Comuna” ha sido constante desde el año 2000 hasta el presente, ver: Gutiérrez, *et al* (2000), (2001) y (2002).

¹⁷ Hipótesis sostenida en la propuesta de investigación de lo nacional-popular en Bolivia. Ver: Zavaleta (1986).

interpretada en el marco del ciclo de hegemonía del Estado liberal iniciado a principios de siglo pasado. Según ello, a partir del desenlace de la guerra federal de 1899 se constituye el Estado liberal como resultado de la articulación de las clases dominantes minero-terratenientes en contra de la impronta movilización indígena que, producto de la participación en la guerra civil, había empezado a configurar su autonomía política. Frente a la amenaza de lo “indio”, la clase dominante en confrontación bélica resuelve su rearticulación para frenar el avance de la movilización de los indígenas a la cabeza de Zarate Willka¹⁸. El Estado liberal se constituye como un “Estado aparente”, de “hegemonía negativa”¹⁹, puesto que nace a partir de la negación y exclusión de su base social, recomponiendo e instaurando, nuevamente, el régimen estamental y la dominación “social-darwinista”²⁰ del periodo colonial.

Para estos autores, la afirmación de la dominación como negación de las bases sociales y culturales del país ha permanecido inalterable hasta el presente, puesto que en ella no se ha modificado sustancialmente la política de exclusión y de temor a lo indígena; así como, no se han reformado las prácticas racistas, paternalistas y machistas que traspasan a gran parte de las estructuras políticas e institucionales del Estado. Según ello, la dominación liberal y “social-darwinista” tan sólo ha ido mutando a diferentes formas y momentos de encubrimiento y manifestación.

Por otra parte, siguiendo el análisis desarrollado por esta corriente, el Estado liberal además de constituirse como negación de lo “indio” se sobrepone a otras formas de ejercicio de poder que provienen de formas de autoridad y civilización prehispánica, colonial y republicana que sobreviven como “subsuelo político” en la actualidad. Esta condición, de acuerdo a Luis Tapia, (2002), se expresa o es resultado, fundamentalmente, de la imposibilidad de la afirmación de la hegemonía liberal frente a la constitución abigarrada de la sociedad boliviana, donde confluyen múltiples identidades asociativas, étnicas, culturales y/o corporativas en respuesta a diferentes ciclos o momentos históricos.

Para Tapia, las identidades o formas de expresión de la pluralidad social reclaman, en el campo político, el reconocimiento y la autodeterminación de sus formas de organización

¹⁸ Zarate Willka es la autoridad y líder de las comunidades indígenas del occidente boliviano, principalmente aymaras, que se unen en 1899 a los liberales encabezados por el Gral. Pando en la guerra civil contra los republicanos. Sobre la participación indígena encabezada por Zarate Willka en esta confrontación, ver: (Rivera.1984).

¹⁹ Los conceptos de “Estado aparente” y “hegemonía negativa” son recuperados de los trabajos de investigación y reflexión sociológica y política de Zavaleta. Ver: Tapia (b) (2002).

²⁰ Este concepto hace referencia a la ideología señorial, de corte positivista asumida en el periodo colonial para la exclusión y explotación de los indígenas. Concepción que con sus matices se había extendido como “ideología profunda” en las interpretaciones de los males estructurales del atraso y subdesarrollo en América Latina a mediados del siglo XIX. Ver, al respecto: Zavaleta (1986)

y autoridad política. Con ello, desde su enfoque respecto a la configuración de un modelo de democracia, no se busca tan sólo la imbricación de la democracia liberal con la indígena, sino la constitución de un nuevo modelo que exprese el abigarramiento o la condición “multisocietal” de la formación socio-económica boliviana²¹.

Este análisis de la democracia y su forma institucional desarrollado a partir de la investigación de lo nacional-popular y las formas de afirmación de las identidades colectivas en busca de ciudadanía, propone una concepción híbrida y compleja de diseño institucional de la democracia: el encuentro entre democracia representativa y neocorporativismo. Ambas formas institucionales, formal e informal incorporadas al diseño y funcionamiento estatal: representación liberal y representación corporativa y multicultural de la sociedad.

Por último, en el marco de esta corriente, Álvaro García Linera (2003) quien en gran parte comparte los hallazgos de las investigaciones de Tapia, se centra en la importancia de los movimientos indígenas y los nuevos movimientos sociales del ámbito urbano-marginal. En su concepción, la búsqueda de autodeterminación social de estos sectores recae no sólo en el reconocimiento de las identidades culturales y sociales, sino también en el diseño institucional de la representación y el ejercicio del poder político.

Para el efecto, asume con radicalidad la constitución comunitaria de las identidades, principalmente indígenas; pues considera que desde ella, se configuran los movimientos sociales contestatarios al régimen democrático neoliberal. La emergencia de los movimientos sociales, frente a la carga profundamente negativa de la dominación, se expresa en abierta confrontación antagónica con el régimen y la dominación neoliberal. Pero se reconoce también la importancia de la posible reforma del régimen de representación política del modelo liberal: el multiculturalismo, donde la confrontación antagónica podría resolverse institucionalmente a través de la inclusión de la diferencia y la apertura del campo político a instancias y ámbitos no necesariamente formales.

La mencionada inclusión tendría tres mecanismos: por un lado, la representación formal de las comunidades y pueblos indígenas en las instancias de representación legislativa y ejecutiva; por otro, el ejercicio de las autonomías regionales e indígenas como formas de gobierno y; por último, el reconocimiento e inclusión de instancias de gobierno informales y/o contingentes como mecanismos de deliberación, autogobierno y validación de decisiones. El modelo “multicultural y multicivilizatorio”²², que diseña García Linera, constituye un complejo institucional en el que perviven las formas liberales de representación y constitución y/o participación de poderes sociales vinculados a autonomías territoriales, culturales y sectoriales.

21 Para mayor detalle de esta propuesta, ver: Tapia (2002)

22 Ver: García, Álvaro (2003)

Para Tapia como para García Linera, frente al escenario de crisis estatal, la concretización de un orden “multicultural, multisocietal y multicivilizatorio” responde a la necesaria reconstitución del orden democrático; donde, por una parte, lo político: la disputa antagónica de proyectos, trasciende a lo estatal y, por otra, el proyecto contra hegemónico de los movimientos sociales se viabiliza no sólo a través de los mecanismos institucionales establecidos, sino mediante la acción colectiva directa. Es por ello, que la resolución estructural de la crisis del Estado y la democracia, es posible mediante el establecimiento de una Asamblea Constituyente, donde la participación de la sociedad no sólo exprese la condición liberal: el ciudadano como individuo libre, sino el “multisocietal y multicultural”: las identidades asociativas, corporativas, étnicas y culturales que produce y contiene la sociedad boliviana.

2.2. La raíz inclusiva, participativa y deliberativa.

En una línea diferente a la mencionada arriba, se ha desarrollado a lo largo de las dos últimas décadas, investigaciones e interpretaciones de la democracia desde una perspectiva de estudios de caso, tomando como referente: 1) el análisis del discurso, 2) la investigación sociológica y, 3) los estudios políticos de las instituciones democráticas.

Al respecto, las hipótesis que desarrollan estos estudios, están vinculadas a una variedad de interpretaciones de los procesos políticos y la democracia: la irrupción e incorporación de grandes grupos sociales a la vida política vía la mayor democratización social; el ejercicio de una mayor participación ciudadana en los procesos políticos y; por último, la búsqueda de una mayor reforma institucional a través de la instauración y el reconocimiento de mecanismos de deliberación pública.

Respecto al enfoque que puntualiza el proceso de mayor inclusión o democratización social, se destacan los estudios de análisis del discurso; desde aquel que aborda al nacionalismo revolucionario como patrón ideológico de la década de los cincuenta, realizado por Luis Antezana (1983), y Fernando Mayorga (1985); hasta el estudio de Antonio Mayorga (1996) en torno a la crisis y recambio ideológico del nacionalismo revolucionario, operada a través del “*gonismo*”²³, a la democracia representativa y el “neoliberalismo” en la década de los ochenta.

En ese ámbito de investigación, se subraya el análisis del proceso de incorporación de los actores sociales al campo político a través de operadores o códigos de sentido; es decir,

²³ De acuerdo a Antonio Mayorga (1996), con el apelativo de “*gonismo*” se hace referencia a la particular forma de interpelación y constitución discursiva de sujetos que entreteje a la democracia representativa con el “neoliberalismo”. La denominación de “*gonismo*” deviene de su portavoz: Gonzalo Sánchez de Lozada, conocido con el apodo de “*goni*”, encarnación del nuevo liderazgo en el Movimiento Nacionalista Revolucionario, MNR, partido de la revolución del 52; y, asimismo, principal gestor de las medidas de corte “neoliberal.”

se da cuenta, mediante el estudio de los recursos ideológicos como de las prácticas discursivas de los procesos de articulación y desarticulación de los actores sociales en una estructura de dominación. Se sostiene, por ejemplo, que el discurso del nacionalismo revolucionario, en una primera etapa (1952-1979), constituye la principal representación simbólica de la sociedad en la que se contienen, articulan y sintetizan las principales formas de decir y hacer política.

Desde esta argumentación, se afirma que a través del nacionalismo revolucionario en la década posrevolucionaria se da el proceso de incorporación de grandes sectores y grupos sociales a la vida política del país. Campesinos, obreros y sectores medios, anteriormente excluidos irrumpen a través de la revolución al campo político. Se afirma, asimismo, que estos procesos de incorporación y articulación a una forma de dominación y hegemonía ideológica son transformados por las luchas políticas y sociales en función de mayores márgenes de autonomía y reconocimiento de las identidades. El resultado se traduce en la crisis y el recambio ideológico del nacionalismo revolucionario hacia nuevos contenidos y enunciaciones simbólicas: la democracia representativa y el proyecto “neoliberal”.

Asimismo, estos estudios de caso se adentran al análisis del sistema de partidos y de la transformación del campo político a partir de la irrupción de un conjunto de actores no visibles, ni convencionales al discurso y práctica liberal. Las expresiones políticas denominadas por el institucionalismo como “asistémicas”, “antisistémicas”, “informales”, “*outsiders* o antipolíticos”²⁴, son objeto de un nuevo tratamiento bajo la conceptualización de movimientos “neopopulistas” introducida en el debate académico por Fernando Mayorga (2002). Así, el estudio de Conciencia de Patria (CONDEPA), el palenquismo, la Unión Cívica y Solidaridad (UCS), la Nueva Fuerza Republicana (NFR) y los liderazgos regionales, constituyen nuevos ejes del análisis político, para explicar la particular incorporación de sectores excluidos y marginales a los procesos formales de representación política.

La particularidad de estos procesos, como afirma Fernando Mayorga, es que suceden bajo la égida de líderes carismáticos y tradicionales, quienes reproducen un conjunto de prácticas y códigos en abierta confrontación con los valores convencionales del discurso liberal-democrático y su proyecto de modernización²⁵. La concepción de la democracia,

²⁴ Respecto al estudio de estos movimientos políticos, desde la perspectiva institucional, los trabajos de Mayorga, R. (1995) y Lazarte (1993), son los más significativos.

²⁵ Nos referimos, principalmente, a los recursos discursivos y prácticas políticas utilizados por éstos líderes y agrupaciones políticas, - Neopopulistas quienes interpelan a la sociedad a través de enunciaciones contestatarias al sistema de partidos y a la democracia formal; como, también, de franca oposición a las políticas de privatización y desregulación del mercado. Para mayor profundidad, ver. Mayorga, F. (2002)

en este ámbito de análisis, permite ampliar la perspectiva meramente formal hacia una en la cual un conjunto de actores luchan por la inclusión y apertura del campo político. En esta argumentación, la noción de democracia, más que un conjunto de procedimientos y reglas preestablecidos, constituye un resultado del proceso de democratización social, definida por el reconocimiento de valores y códigos simbólicos de autonomía política y de acceso a la igualdad de derechos.

Por otra parte, con un enfoque más coyuntural del proceso democrático, en particular desde la implantación del proceso de reforma constitucional, modernización y descentralización del poder político, acaecida con la promulgación de las Leyes de Reforma Constitucional, Participación Popular, Municipalidades, Diálogo Nacional, etc., se ha ido incorporando al debate político un conjunto de interpretaciones de la democracia desde una vertiente de inspiración republicana: la democracia participativa.

De acuerdo a esta corriente, la demanda de una mayor participación ciudadana por parte de actores sociales en diferentes niveles e instancias, constituye la novedad política y sociológica de la aplicación de las reformas del último periodo²⁶; pues la participación social en los procesos políticos inicialmente comprendida –por el enfoque liberal- como ejercicio del voto en los procesos electorales ha ido ampliándose hacia una concepción de mayor apertura de los canales institucionales para viabilizar y promover el ejercicio de la ciudadanía política. La ciudadanía, como ejercicio del derecho a la participación en las decisiones públicas, viene a ser una de las categorías esenciales de la democracia y del diseño institucional. En este ámbito de reflexión e investigación, los trabajos de Gonzalo Rojas (1996) son los más relevantes.

Este autor, desde una perspectiva politológica, subraya en sus diagnósticos la crisis de representación de los partidos políticos tradicionales y del sistema político, frente a una sociedad que pide mayor atención, reconocimiento y garantía de expectativas, demandas y derechos. Desde su enfoque, resulta que los canales establecidos por el diseño institucional del sistema de representación política, son insuficientes para contener y canalizar la emergencia de nuevas condiciones de participación social en las decisiones públicas.

En ese sentido, la reforma del sistema de representación que vaya más allá del monopolio de los partidos y la incorporación de un conjunto de arreglos institucionales vinculados a profundizar y facilitar la participación ciudadana, como la “desmonopolización” de la

²⁶ En particular, nos referimos a las reformas en el ámbito económico, impulsadas por las políticas “neoliberales” a mediados de los ochenta; como de la modernización institucional, implementadas a partir de 1994.

representación política, el referéndum, la iniciativa ciudadana, la revocatoria del mandato, etc., constituyen propuestas básicas, en el plano institucional, para avanzar hacia la consolidación del modelo democrático republicano, de mayor participación ciudadana en los procesos de elección y decisión pública.

Por último, autores como Roberto Laserna y Fernando Calderón (1995), en el marco del estudio del cambio social producido en Bolivia desde hace medio siglo, hacen un diagnóstico de las condiciones duales y conflictivas que caracterizan a los procesos de modernización. Al respecto, la paradoja de la modernización económica y de la consolidación democrática se expresa en la explosión de conflictos sociales y políticos, que manifiestan la disfuncionalidad y desencuentro entre el incremento de expectativas individuales y colectivas, producidas por la propia dinámica del cambio y la insuficiencia de los órdenes institucionales que derivan del mercado y del sistema político.

Desde este enfoque sociológico, el conflicto constituye una expresión insuperable de las nuevas condiciones sociales. La pluralidad del mundo social y la contingencia de los procesos de cambio son condiciones que desafían al proyecto de modernización. Al respecto, se subraya la importancia de la política deliberativa como un marco de orientación y consecución de fines colectivos: el desarrollo humano, la concertación y la formación de una “ciudadanía responsable” en el ejercicio de los derechos y cumplimiento de las obligaciones del orden público. Para lograr estos objetivos, se propone avanzar en la reforma institucional del mercado y del sistema político que genere una cultura democrática afín a los desafíos del cambio social, tanto para corregir sus tendencias perniciosas como para facilitar sus objetivos civilizatorios.

En ese sentido, el modelo democrático que se configura es el que emerge de los procesos de concertación y acuerdos entre los actores inmersos en conflictos y disputas de intereses. La incorporación de los procesos deliberativos de “abajo hacia arriba” o de aquellos que van más allá de la estructura formal, como los procesos existentes de control y rendición de cuentas (*accountability*), las asambleas públicas y la interacción directa entre autoridades políticas y sectores sociales, son aspectos - de acuerdo a Laserna y Calderón - que la democracia debiera sostener, desplegar y promover para garantizar que las políticas de modernización sean o estén acompañadas de actores sociales; así como, para generar procesos de educación y formación de una cultura de convivencia pacífica, tolerante y civilizada.

En síntesis, retomando las diferentes lecturas de la democracia de esta corriente, la superación de la crisis de la democracia pasa por una profunda reforma intelectual de la política que permita: a) la reinención de los procesos institucionales en función a los nuevos códigos discursivos que constituyen y mueven a los sujetos en aras de una mayor democratización social y política; b) la apertura y ampliación de mayores canales de participación ciudadana para garantizar la efectiva integración social, a través del autogobierno y el control de los procesos de decisión pública y; c) el reconocimiento e institucionalización de la acción deliberativa desde el Estado y la sociedad civil, como el instrumento y mecanismo de validación y legitimidad de las decisiones y procesos políticos.

3. La crisis de interpretación y la disputa

El repaso de las perspectivas del discurso de la democracia que hemos desglosado tiene la virtud de dar cuenta de los procesos políticos desplegados en el último periodo de consolidación y crisis del sistema democrático.

Al respecto, se destaca la influencia y hegemonía, durante los últimos veinte años, de la perspectiva liberal o institucional; la misma que, a partir de la explosión de los conflictos de inicios de siglo entra en crisis, tanto la interpretación de los procesos sociales como, y sobre todo, la lectura normativa de la democracia.

Frente a la crisis de la concepción convencional de la democracia -una forma de gobierno erigida a través de reglas y mecanismos institucionales- se ha ido armando un conjunto de perspectivas “críticas” que, por una parte, cuestionan abiertamente el enfoque institucional y, por otra, pretenden mejorar el déficit institucional y discursivo del modelo liberal.

Al respecto, las propuestas o modelos democráticos de raíz comunitaria, corporativa y multicultural constituyen un conjunto de interpretaciones y posiciones que, en el plano discursivo y práctico, influyen de sobre manera en diferentes ámbitos del quehacer político. Es en función del aporte de esta corriente, por ejemplo, que se ha incorporado en el debate político, formal e informal, las temáticas de las autonomías regionales e indígenas, los movimientos sociales, la asamblea constituyente, el multiculturalismo, etc.

Estas posiciones, ciertamente abren un conjunto de aspectos que, desde el discurso político tradicional, no habían estado presentes en las prácticas y enunciaciones políticas. Por ello, a pesar de retomar viejas y marginales disputas político-ideológicas como la discusión entre comunitarismo y liberalismo, corporativismo y ciudadanía, etc., han

provocado la apertura del debate a nuevas vistas teóricas y reflexivas, así como a nuevos actores que aportan significativamente en la renovación crítica de la conceptualización y profundización de la democracia boliviana.

Por otra parte, los modelos caracterizados de raíz inclusiva, participativa y deliberativa, al margen de sus diferencias internas en el tratamiento de los modelos democráticos, comparten con el institucionalismo, la idea básica del mantenimiento hegemónico del orden institucional de raigambre liberal. La diferencia de estos enfoques, respecto al punto de vista liberal ortodoxo, está vinculada al debate en torno a los procesos de invención o reinención de los mecanismos y pautas institucionales establecidos por el discurso de la democracia representativa.

Cabe subrayar que esta línea reflexiva, viene aportando significativamente a los procesos de diseño y reforma institucional; así como, dota al análisis y debate político de nuevas categorías reflexivas con el objeto de acercar y tender puentes entre las intenciones prescriptivas del modelo liberal con las condiciones particulares y contingentes del comportamiento de los actores políticos y sociales.

Si bien, desde ambas corrientes, hay un consenso en torno a la crisis del actual modelo democrático, las propuestas para transitar o salir de la mencionada crisis son disímiles y, posiblemente antagónicas. Lo que nos permite entrever que, estos modelos y sus cargas teórico-discursivas, son parte central de la disputa por la hegemonía política y simbólica que hoy enfrenta la democracia boliviana.

Bibliografía

- Albo, Xavier. 2002. *Pueblos indios en la política*. La Paz: Plural/CIPCA.
- Antezana, Luis. 1983. "Sistemas y procesos ideológicos en Bolivia". En *Bolivia Hoy*, R. Zavaleta (Comp.). México: Siglo XXI.
- Castoriadis, Cornelius. 2003. *La institución imaginaria de la sociedad*, Vol. 2. Madrid: Tusquets editores.
- Ferrajoli, Luigi. 2002. *Los fundamentos de los derechos fundamentales*, Madrid: Trotta.
- García, Álvaro. 2003. *Estado multicultural y multicivilizatorio: una propuesta democrática y realista para la extinción de la exclusión indígena*. La Paz: mimeo. Vicepresidencia de la República.
- García, Fernando; García, Alberto; Quitón, Luz. 2002. "Democracia y Política en Bolivia: Rediscutiendo la construcción conceptual". En *Tinkazos*, Revista boliviana de ciencias sociales, No.13.
2003. *La "Guerra del Agua" Abril de 2000: la crisis de la política en Bolivia*. La Paz: PIEB.
- Gutierrez, R. et al. 2000. *El retorno de la Bolivia plebeya*, La Paz: Muela del Diablo editores.
2001. *Tiempos de rebelión*. La Paz: Muela del Diablo editores.
2002. *Democratizaciones plebeyas*. La Paz: Muela del Diablo editores.
- Laserna, Roberto. 1992. *Productores de democracia. Actores y procesos políticos*. Cochabamba: CERES/FACES.
- Laserna, Roberto y Calderón, Fernando. 1995. *Paradojas de la Modernidad*. La Paz: Fundación Milenio.
- Lazarte, Jorge. 1993. *Bolivia: Certezas e incertidumbres de la democracia*, 2 tomos. La Paz: ILDIS/Amigos del Libro.
2002. "Democracia y Partidos Políticos en Bolivia". Ponencia en Encuentro Internacional: *Transición democrática y partidos políticos en América Latina*, México: Mimeo.

Mansilla, Felipe. 1992 “Gobernabilidad, elite del poder y cultura política” en Mayorga, René. *Democracia y Gobernabilidad en América Latina*. Caracas: CEBEM/ILDIS/Nueva Sociedad.

Mayorga, Antonio. 1996. *Gonismo, discurso y poder*. Cochabamba: FACES/UMSS.

Mayorga, Fernando. 1985. *El discurso del nacionalismo revolucionario*. Cochabamba: CIDRE.

1999. “Sociedad civil y democracia participativa”. *Debate Político* No.9. La Paz: ILDIS/FES

2002. *Neopopulismo y Democracia, compadres y padrinos en la política boliviana (1988-1999)*. La Paz: Plural/CESU.

Mayorga, René (comp.). 1987. *La democracia a la deriva, Dilemas de la participación y la concertación social en Bolivia*. La Paz: CLACSO/CERES.

1995. *Antipolítica y neopopulismo*. La Paz: CEBEM.

2000. *El desmontaje de la Democracia*. La Paz: CEBEM.

Ranciere, Jaques. 1996. *El desacuerdo. Política y filosofía*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.

Rivera, Silvia. 1983. “Luchas campesinas contemporáneas en Bolivia: el movimiento ‘katarista’, 1970-1980”. En R. Zavaleta (Comp.) *Bolivia, hoy*. México: Siglo XXI.

1984. *Oprimidos pero no vencidos. Luchas del campesinado aymara y qhechwua 1900-1980*. La Paz: HISBOL/CSUTCB.

1990. “Democracia liberal y democracia de ayllu: El caso del Norte Potosí, Bolivia”. En C. Toranzo (editor). *El difícil camino hacia la democracia*. La Paz: ILDIS.

Rojas, Gonzalo. 1994. *Democracia en Bolivia hoy y mañana*. La Paz: CIPCA.

1999. “Participación ciudadana: desmonopolización partidaria, plebiscito y revocatoria”. En *Debate Político* No 7. La Paz: ILDIS/FES.

Schmitt, Carl. 1987. *El concepto de lo político*. Madrid: Alianza.

Tapia, Luis. (a) 2002. *La condición multisocietal. Multiculturalidad, pluralismo, modernidad*. La Paz: Muela del Diablo.

(b) 2002. *La producción del conocimiento local. Historia y política en la obra de René Zavaleta*. La Paz: Muela del Diablo.

Ticona, Esteban. 2000. *Organización y liderazgo aymara*. La Paz: plural/AGRUCO/Universidad de la Cordillera.

Ticona, E. et al. 1995. *Votos y Wiphalas. Campesinos y pueblos originarios en Democracia*. La Paz: Fundación Milenio/CIPCA.

Zavaleta, René. 1986. *Lo nacional popular en Bolivia*, México: Siglo XXI.



POLITICAS DE COMPETITIVIDAD ECONOMICA-AMBIENTAL PARA LA AGROINDUSTRIA LACTEA DE COCHABAMBA¹

César Romero Padilla²

INTRODUCCIÓN

El sector lechero de Bolivia es incipiente en el ámbito internacional, debido a que su desarrollo fue tardío. Sus antecedentes se remontan a los años 60's, cuando la FAO invitó a Bolivia a participar del Plan Internacional de Coordinación de Fomento Lechero, a partir del cual surgió en 1971 el Plan de Desarrollo Lechero Nacional, cuyo resultado fue la puesta en marcha de las Plantas Industrializadoras de Leche en los departamentos de Cochabamba, La Paz, Santa Cruz, Tarija y Sucre. Hoy, las ex empresas estatales son de carácter privado (Pil Andina S.A.) y se ha desarrollado y consolidado como líder en el mercado nacional produciendo una diversidad de productos.

En este contexto, en Bolivia existen departamentos que han apostado a la producción de leche de vaca, no solo como una fuente de ingreso y desarrollo económico, sino también como una forma de proveer productos de la canasta familiar. La producción de estos departamentos ha logrado que en Bolivia las aproximadamente 104,043 vacas en producción produzcan diariamente alrededor de 810,950 litros de leche cruda (295'996,858 litros/año). El departamento de Santa Cruz se constituye en uno de los altamente productores de leche, siendo su producción anual más de 183 millones de litros, alcanzando en promedio una producción estimada de 502,292 litros/día. El segundo departamento de mayor producción a nivel nacional es Cochabamba, con alrededor de 68

¹ Este artículo forma parte de los resultados de la investigación "Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena Agroindustrial de Lácteos de Bolivia", que es financiado (en los componentes trabajo de campo, bibliografía, equipos y suministros) por el Programa de Cooperación a la Investigación Científica Asdi/SAREC, mediante la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica (DICYT) de la UMSS y que se ejecuta en el IESE.

² Economista. Docente-Investigador del Instituto de Estudios Sociales y Económicos (IESE) de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) de Cochabamba, Bolivia. E-Mail: c11rp@yahoo.es

millones de litros por año (186,806 litros/día). Si se junta la producción de ambos departamentos, se estaría haciendo referencia al 85% de la producción nacional (Santa Cruz con 62% y Cochabamba con 23%); el restante 15% correspondería, según el MACA (2005), a los departamentos de La Paz (5.97%), Oruro (3.20%), Chuquisaca (2.37%), Tarija (2.10%) y Beni (1.87%).

La producción de leche vacuna en el departamento de Cochabamba es una actividad de importancia económica y social, debido a los eslabonamientos que genera con otros sectores/subsectores de la economía regional y nacional, que proveen insumos para encarar cada uno de los segmentos de la cadena de lácteos. Según el Censo Ganadero (2003), se estima que en los Valles Alto, Central y Bajo de Cochabamba existen alrededor de 4,776 productores de leche cruda, de los que más del 90% corresponden a la categoría de pequeños productores. A lo anterior, se debe añadir alrededor de 220 productores de leche del Trópico cochabambino, con lo que el total departamental llegaría a cerca de 5000 productores de leche.

El segmento procesador de lácteos está compuesto básicamente por una empresa grande (PIL Andina S.A.), 8 empresas pequeñas (VIGOR, NORDLAND Ltda., ILVA, LA TAMBORADA-UMSS, ANGOSTURA, HASS, PAIRUMANI y VAKITA) y procesadores artesanales. Estas plantas de leche están claramente diferenciadas en dos categorías de producción, a saber: 1) un patrón de Producción Industrial a Gran Escala (PIGE), representado por la empresa grande y, 2) un patrón de Producción Industrial a Pequeña Escala (PIPE), al que corresponde las 8 empresas pequeñas. Ambos tipos de empresas transforman la leche cruda a leche pasteurizada, yogurt, helado, leche en polvo, quesos, leche evaporada, dulce de leche, crema de leche, mantequilla, nodrilac, leche saborizada y milkao, entre otros, correspondiendo una mayor diversidad de productos a la empresa PIGE. Las Plantas Procesadoras Artesanales (PAT) destinan la leche cruda normalmente a la fabricación de quesillo y yogurt³. En el Trópico de Cochabamba existen fundamentalmente dos tipos de procesadores: PIL Santa Cruz y los artesanales⁴. En el

³ En la investigación se consideraron a los siguientes procesadores:

Una PIGE que procesa alrededor de 145.600 litros/día, ubicada en el Valle Bajo.

Una PIPE "A" que procesa alrededor de 9500 litros/día, localizada en el Valle Alto.

Una PIPE "B" que procesa alrededor de 2.500 litros/día, que desarrolla sus actividades en el Valle Bajo.

Una PIPE "C" que procesa cerca de 400 litros/día, ubicada en el Valle Central.

Cinco PAT que procesan entre 50 y 550 litros/día, localizadas en los valles Alto, Central y Bajo.

⁴ En la investigación fue considerada una Planta Artesanal Tecnificada (PATT), que procesa alrededor de 160 litros/día, localizada en Ivirgarzama.

primer caso, el procesamiento de leche y derivados lácteos tiene su asiento geográfico en la ciudad de Santa Cruz (Provincia Warnes). En el segundo caso, los procesadores artesanales del Trópico se dedican básicamente a la fabricación de yogurt “natural” y, complementariamente, a la fabricación de quesos⁵.

A pesar de lo anotado anteriormente, en Bolivia y particularmente en el departamento de Cochabamba hay una notable ausencia de políticas públicas específicas dirigidas a la agroindustria láctea, razón por la cual hay una necesidad de recurrir a instrumentos que permitan plantear políticas sectoriales, orientadas a fortalecer una competitividad de carácter sostenible para la agroindustria láctea de Cochabamba. En este sentido, en el presente artículo se plantean algunas políticas sobre la base de los enfoques Cadena Global de Mercancías (CGM) y Análisis del Ciclo de Vida (ACV)⁶, considerando que la combinación de los mismos da la posibilidad de *integrar* los aspectos económicos, sociales y ambientales, sobre cuya base se pueden formular políticas para fortalecer la competitividad del sector lácteo cochabambino.

La información primaria constituye la base del presente artículo, la cual se obtuvo con diversos instrumentos (cuestionarios, talleres)⁷ de los diferentes segmentos de la cadena láctea (productores de leche cruda, procesadores, comercializadores y consumidores). El ámbito geográfico del estudio comprende los Valles (Alto, Central y Bajo) y el Trópico

⁵ En Ivirgarzama se han identificado tres procesadores artesanales: “LACTROP: Yogurt de Casa”; “Yogurt Ely”, “Leche la Cremosita”. El primero; procesa alrededor de 200 litros de leche/día (100% compra); el segundo, procesa alrededor de 180 litros de leche/día, los que compra en su totalidad; el tercero procesa entre 300 y 350 litros de leche/día, de los que 200 litros obtiene de su granja y el resto compra.

⁶ El desarrollo de ambos enfoques puede consultarse en Romero, César (2005). “Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba”, UMSS-Asdi/SAREC-DiCyT-IESE (resultado de la primera etapa del proyecto “Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena Agroindustrial de Lácteos de Bolivia”). También en las diferentes publicaciones del PROMEC-IESE-IVO y solo del IESE (Revista Búsqueda), cuyos detalles se presentan en la parte de Referencias Bibliográficas.

⁷ Se trabajó con “estudios de caso”, utilizando muestreo no probabilístico de “sujetos tipo” y “bola de nieve”, opinático y por cuotas, según las características de los actores en cada segmento de la cadena láctea. En este sentido, se llenaron un total de 678 cuestionarios: 62 a productores de leche (pequeños, medianos, grandes), 10 a procesadores (grande, pequeños y artesanales), 127 a comercializadores (mayoristas y detallistas) de la provincia cercado y de otras provincias, 485 a consumidores (familias e instituciones que consumen y procesan lácteos) de la provincia cercado y de otras provincias. También se realizaron 6 talleres con productores de leche (tradicionales, modulares, grandes) y seguimiento “in situ” a 9 productores pequeños durante cuatro meses. A lo anterior, debe añadirse la realización de un taller con productores de leche tradicionales, modulares y grandes, para ajustar los resultados encontrados en los diferentes tópicos concerniente al segmento de producción de leche.

de Cochabamba, específicamente las provincias donde se concentra la producción lechera (cuencas lecheras)⁸.

En la segunda parte del artículo se presentan algunas políticas para la agroindustria láctea de Cochabamba, orientadas a fortalecer su competitividad sostenible. Por último se tienen las consideraciones finales.

2. POLÍTICAS PARA EL SECTOR LÁCTEO DE COCHABAMBA

En base a las consideraciones realizadas en el anterior punto, en esta parte se sugieren algunas políticas, con sus respectivos objetivos y acciones, para mejorar la competitividad económica-ambiental del sector lácteo de Cochabamba.

2.1 Política de apoyo al cultivo y provisión de alimento para el ganado lechero

Uno de los problemas en el *segmento producción de leche cruda* es el *inadecuado manejo del hato lechero*, principalmente por parte de los pequeños productores, que en el caso de los Valles representan alrededor del 91% del total de los lecheros. Si bien este problema tiene diferentes componentes (alimentación, sanidad, higiene, genética y reproducción), la política que se plantea es para abordar específicamente el problema en la alimentación.

En este sentido se debe señalar que la inadecuada alimentación en los Valles se debe, entre otros, al alto precio de alimento forrajero (ensilado de maíz alfalfa) y sobretodo del alimento concentrado (cáscara de soya, alimento balanceado, sal yodada, sales minerales); a la poca disponibilidad de alimento suplementario en lugares de producción lechera, que lleva a realizar importaciones intraregión (al Valle Central del Valle Alto y Bajo) y extraregión (desde Santa Cruz, La Paz y Oruro); al alto costo de producir alfalfa y ensilaje (en una región con características de minifundio, falta de riego, manejo inadecuado de suelos y cultivos); a la falta de capacitación en la mezcla de alimentos para el ganado lechero, lo que conlleva un inadecuado manejo nutricional. En el Trópico, la inadecuada alimentación se debe fundamentalmente al alto precio, poca disponibilidad y poco uso de alimento suplementario, y a que las pasturas cultivadas o naturales tienen bajo valor nutritivo (baja calidad del alimento).

⁸ En este sentido, en los Valles se cubrieron las provincias Cercado (municipio Cochabamba), Quillacollo (municipios de Tiquipaya, Sipe Sipe, Vinto, Colcapirhua y Quillacollo), Punata (municipios San Benito y Punata) y Germán Jordán (municipio de Cliza); en tanto que en el Trópico las provincias Tiraque (municipio Tiraque, centro poblado Shinaota) y Carrasco (municipio de Puerto Villarroel y Entre Ríos, centros poblados Valle Ivirza, Entre Ríos, Ichoa, Río Blanco y Bulu Bulu). En el caso de los Valles, para el segmento de comercialización, en la provincia Cercado, se consideraron Supermercados (IC Norte, CIM y Real), ferias zonales (San Pedro, América, Villa Galindo y Loreto) y ferias populares (Calatayud, La Pampa, San Antonio y 25 de Mayo). Para el resto de las provincias se consideró las ferias (días de feria) que tienen en la semana.

Lo preocupante del problema relacionado con la alimentación, es que dentro de la estructura de costos de producción de la leche cruda de los pequeños productores, el rubro de mayor gasto es precisamente la alimentación (49.39%), donde la compra de alimento forrajero representa el 7.77%, la compra del alimento concentrado el 25.58%, la producción propia de alfalfa 7.34% y la producción propia de ensilaje 8.73%. Los costos elevados del forraje y alimento suplementario influyen directamente en el precio del litro de la leche cruda en los Valles de Cochabamba (Bs. 1.62), en comparación por ejemplo al precio del litro de leche cruda en el Trópico o en Santa Cruz (entre Bs. 0.90 y Bs. 1).

En este marco, el *objetivo* de la referida política es facilitar a los productores de leche la producción y el aprovisionamiento de alimento forrajero y suplementario para el ganado lechero, a fin de mitigar los costos de producción. En este sentido, se sugiere promover y fomentar programas de apoyo a la producción y mejoramiento de la calidad de forrajes, especialmente en los Valles, donde están el 95% del total de los productores de leche a nivel departamental (de los que el 91% son pequeños), produciendo el 98% de la producción de leche. El gobierno central (MACA), a través de las instancias correspondientes a nivel regional (SENASAG, SEDAG), en coordinación con organizaciones de cooperación y los propios productores (FEPROLE/Asociaciones), deben desarrollar una serie de programas y proyectos en las cuencas lecheras del Trópico y principalmente de los Valles de Cochabamba, para mejorar cuantitativa y cualitativamente la producción y productividad forrajera, y por ende mejorar la productividad y la calidad de la leche. Otras acciones, a través de la coordinación entre el MACA, SENASAG, SEDAG y FEPROLE/Asociaciones, tiene que ver con:

- La capacitación en siembras combinadas de cultivos.
- Promover la mecanización de la cosecha (corta maleza), considerando que los terrenos son pequeños y encima se subutilizan.
- Comprar forrajes y alimento suplementario al por mayor.
- Promover el ensilaje o almacenamiento de forrajes.
- Capacitación en balanceo de forrajes y nutrición del ganado.

2.2 Política de apoyo a la sanidad, higiene y calidad de lácteos

Esta política responde a los problemas particulares que se tienen sobre el tema en los segmentos de producción de leche cruda, procesamiento y comercialización. En el *primer segmento* de la cadena láctea, los problemas sanitarios y de higiene constituyen otro componente del problema relacionado con el *deficiente manejo del hato lechero*, principalmente por parte de los productores pequeños. En el primer caso, si bien con patrocinio del Estado se realizan constantemente campañas de vacunación, estas no son suficientes, debido a que el pequeño productor fundamentalmente, por diferentes circunstancias, no realiza este tipo de tratamiento preventivo. Estas circunstancias tienen que ver con el poco conocimiento sobre el manejo del calendario de vacunas, la poca disponibilidad de insumos sanitarios (vitaminas, desparasitantes, vacunas) y el costo elevado de la sanidad (costo de fármacos + costos de mano de obra). Lo que llama la atención de este problema no es necesariamente el alto costo sanitario (que dentro la estructura de costos solo representa alrededor de 1.4%), sino la incidencia directa que tiene en la producción y la pérdida de los ingresos de los productores, a causa del rechazo de leche de mala calidad por parte de las plantas. El problema con la higiene se debe a las malas prácticas de ordeño, el inadecuado lugar de la sala de ordeño y a la falta de un sistema de frío para el almacenamiento de leche cruda.

De esta manera, el incumplimiento en el calendario sanitario, la prevalencia de enfermedades infecciosas, las falencias en el control de parásitos (por la falta de prevención), las malas prácticas de ordeño y la falta de un sistema de frío para el acopio de leche cruda, influyen directamente en la productividad del ganado lechero y en la calidad de la leche cruda.

En el *segmento procesamiento* los problemas con la higiene están relacionados con la mala calidad de la leche acopiada y de los lácteos producidos, en los que tienen que ver los siguientes elementos:

- *La Falta de infraestructura en el sistema de acopio y recolección*, expresado fundamentalmente en:
 - + La falta de sistemas de almacenamiento en frío de la leche cruda, a nivel de los productores que entregan leche en tachos de aluminio a las plantas⁹ y a la falta de

⁹ La PIGE es la única que cuenta con Centros de Acopio que tienen sistemas de frío, de donde recojen la leche los camiones cisternas, aunque más de la mitad (52%) de la leche que recolecta lo hace en tachos de aluminio con camiones tacheros.

controles de calidad de la leche adquirida a los productores por parte de las PATT (que realizan controles solo de acidez y “a ojo de buen cubero”) y las PAT (que realizan solo un control “a ojo de buen cubero”).

+ La falta de sistemas de transporte con refrigeración para el traslado de la leche por parte de la PIGE (solo el 48% acopian en camiones cisternas), la PIPE “A”, PIPE “B”, de la PATT y de las PAT que acopian leche. La consecuencia de este problema está relacionado con las pérdidas por merma¹⁰.

- *Falta de control de calidad y seguimiento en la fabricación de productos lácteos*, debido a que:

+ Hay poco cumplimiento en las normas del ente regulador (SENASAG) en cuanto a las características de los lácteos producidos: tipos de envase, fechas de vencimiento, código de barras, composición del producto, sabor de los productos. La PIGE es la que considera las anteriores normativas, pero las PIPE, PATT y en mayor medida las PAT, tienen un “accionar menos regulado”.

+ Las PAT y PATT solo realizan controles simples en la pre producción (acidez y “ojo de buen cubero”), no existiendo un control post producción, como en el caso de la PIGE (acidez titulable, pH, grasas, análisis microbiológico, %H y °Brix) y las PIPE (análisis microbiológico, pH y grasas). Como consecuencia, principalmente en el caso de las PAT, se tienen lácteos de baja calidad.

En el *segmento comercialización* el problema tiene que ver con la falta de control de calidad e higiene, fundamentalmente debido a que, en general, hay poco cumplimiento en las normas del ente regulador (SENASAG, Iborca), en cuanto a la infraestructura para comercializar lácteos y a los cuidados higiénicos mínimos que debe tomarse en cuenta. Empero, es importante anotar que los intermediarios que trabajan con la PIGE están en mejor situación que los trabajan con las PIPE y PATT. Los procesadores y/o comercializadores artesanales prácticamente no cuentan con ninguna infraestructura para la venta de sus productos, lo que conlleva a una baja calidad e higiene en los lácteos comercializados.

En este marco, el *objetivo* de la política planteada es promover el mejoramiento sanitario de la producción animal y garantizar la inocuidad de la producción de leche, de los lácteos fabricados y comercializados, encarándose los diferentes procesos de la cadena láctea en

¹⁰ Según los productores, de cada tacho de 50 litros hay una merma de entre 2-3 litros de leche.

condiciones higiénico-sanitarias y de buenas prácticas de transformación y manipulación de productos, a fin de contribuir al mejoramiento de la salud de la población consumidora.

En este sentido, se sugieren las siguientes acciones para el *segmento producción de leche cruda*:

- Incentivar el uso de los sistemas de almacenamiento de frío en la producción primaria, por medio de convenios entre FEPROLE/Asociaciones y los procesadores.
- Cumplir la normativa vigente mediante concertaciones entre los entes reguladores (SENASAG, Iborca), los productores y las plantas procesadoras.
- Capacitar (primeros auxilios) a los productores de leche en procedimientos de sanidad preventiva y reproducción.
- Adecuar la normatividad nacional en sanidad animal a los parámetros establecidos por la Oficina Internacional de Epizootias (OIE) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), a fin de alcanzar un adecuado estatus sanitario con el control de enfermedades, parásitos de importancia económica, calidad de la leche, sobre cuya base se puede implementar un “Sistema Regional de Sanidad, Higiene y Calidad”. Esta instancia permitiría contar, por ejemplo, con normas de producción de calidad desde la finca, considerando todos los procesos de la producción, desde el manejo del hato lechero, las condiciones higiénicas del ordeño, la promoción del uso de sistemas de frío y la manipulación de productos.
- Concientizar a la población consumidora de lácteos sobre los riesgos que ocasiona a la salud humana, la comercialización de leche sin control de la fiebre aftosa, tuberculosis, brucelosis y otras enfermedades infectocontagiosas y parasitarias, mediante sistemas de información que se difunda visual, oral y escrita a la población en general.

Para el *segmento procesamiento* se sugieren las siguientes acciones:

- Promover e incentivar el uso de equipos con sistema de frío para el almacenamiento de leche cruda, mediante convenios entre FEPROLE/Asociaciones y los procesadores.

- Implementar sistemas de recolección de frío para el acopio de la leche cruda: aumentar los camiones cisterna (reemplazando los camiones tacheros) en el caso de la PIGE, disponer de camiones cisterna en el caso de la PIPE “A” y, pensando aumentar la escala de producción con leche comprada, disponer de camiones cisterna en la PIPE “B” u otros sistemas de frío más baratos para el caso de la PATT y las PAT que acopian leche cruda.
- El Gobierno Central, a través de entidades como el SENASAG y el Iborca debe ser corresponsable en el cumplimiento de normas específicas en cuanto a la producción artesanal de lácteos, estableciendo un sistema de control pre y post producción.
- Promover el envasado de productos, con información de interés para el consumidor, como por ejemplo la fecha de vencimiento, sabor de los productos, código de barras, composición de los productos, origen y lugar de producción, entre otros.
- Concientizar a la población sobre los riesgos que ocasiona a la salud humana el consumo de lácteos que no cumplen con las normas establecidas por el SENASAG y el Iborca.

Para el *segmento comercialización* se sugieren las siguientes acciones:

- Cumplir con la normativa vigente establecido por el SENASAG y el Iborca, mediante convenios entre estos reguladores, los procesadores y los intermediarios mayoristas.
- Contar con infraestructura básica (por ejemplo congeladores) para la comercialización de lácteos.

2.3 Política de mejoramiento genético para pequeños productores de leche

Esta política responde particularmente al *segmento producción de leche cruda* y es un componente del problema relacionado al deficiente manejo del hato lechero por parte de pequeños productores. El problema del inadecuado manejo genético y reproductivo se refleja en la baja producción y productividad, en el que tienen que ver los siguientes factores:

- La poca práctica y el poco conocimiento genético por parte de los pequeños productores, debido a que cuentan con animales de bajo potencial genético (holstein mestiza, holstein/criolla mejorada y pardo/holando/criollo), poca disponibilidad de ganado mejorado con registros oficiales, limitada utilización de inseminación artificial, insuficientes prácticas de selección (poco conocimiento sobre consanguinidad) e inexistencia de registros y control en finca. A diferencia de los pequeños productores, la raza que más manejan los productores grandes es la holstein pura.
- La existencia de un temor en los productores de leche por experiencias “íngratas” con los encargados de la inseminación.
- El alto costo de las pajuelas (el costo de transporte incrementa en un 35% al precio establecido en los EE.UU) y de la inseminación.
- Los bajos rendimientos por lactancia, los inadecuados periodos de lactancia y el prolongado intervalo entre partos.

En este marco, el *objetivo* de la política sugerida es promover y facilitar de ganado lechero mejorado certificado a los productores pequeños, así como capacitar su manejo, a fin de aumentar la producción, productividad y calidad de la leche cruda. En este sentido, se sugieren las siguientes acciones:

- Realizar importaciones directas de pajuelas sin intermediarios, mediante convenios entre el MACA, SENASAG y FEPROLE/Asociaciones.
- Capacitar en manejo genético a los que son capacitadores, técnicos y a los productores pequeños.
- Crear un Registro Genético Departamental, que evite problemas de consanguinidad y certifique la “pureza” o grado de mestizaje del ganado lechero.

2.4 Política de fomento a la creación y consolidación de iniciativas empresariales de productores pequeños: *de la racionalidad de subsistencia a la racionalidad de rentabilidad*

Esta política responde a la racionalidad de subsistencia que prima particularmente en los productores pequeños de leche, los que no encaran la producción con una racionalidad de rentabilidad, en cuyo marco se debe comprender su falta de visión empresarial, que se traduce en elevados costos de producción, baja producción y productividad. Los elementos que explican la racionalidad de subsistencia de los productores pequeños se refieren a los siguientes:

- *Diversidad de actividades.* Para los pequeños productores la actividad lechera no es la principal, sino que forma parte de un conjunto de actividades, en los que la agricultura o ser jornalero son más importantes que la lechería.
- Hay presencia de *trabajo familiar no remunerado* en el manejo del hato lechero, tanto en los Valles como en el Trópico. En este sentido, se señala que para el 91% de los productores de los Valles (pequeños productores) la actividad lechera se basa en el trabajo familiar, con la participación activa de la esposa y los hijos. Adicionalmente, la mano de obra, factor de trabajo esencial de la actividad lechera, no cuenta con capacitación necesaria en el manejo del hato lechero de los pequeños productores, más al contrario está basada en las experiencias de generación a generación o en el aprendizaje empírico (conocimiento hereditario en el manejo de la leche).
- *Escala de producción excesivamente pequeña (minifundio).* Los productores pequeños de los Valles y el Trópico tienen un reducido tamaño del hato lechero. De los 4776 productores de leche en los Valles, alrededor del 91% son pequeños (la producción oscila entre 1 y 100 litros) y aportan a la producción total con alrededor del 58%; son los que tienen menor a 13 cabezas en promedio hato/familia, representado al 83% del total de productores, de los que la mayoría (51%) tienen menor a 6 cabezas (con débil manejo genético) promedio hato/familia; son los que tienen en promedio menor a 3.5 Ha. de tierra, representando al 94% del total de los productores, de los que la mayoría (71%) tienen menor a 1.5 Ha. de tierra. Consiguientemente, las posibilidades de generar una producción a mayor escala, en la mayoría de los casos es imposible. A esto se suma el tema del minifundio que se da especialmente en los Valles, limitando los niveles de producción y productividad.

- *Desconocimiento en la práctica de las ventajas que otorga la producción a mayor escala* por parte de los productores pequeños.
- *La lógica de producción* de los productores pequeños parece ser “mayor producción aumentando más ganado” (sin necesariamente mejora genética, mayor alimento balanceado, mejor cuidado en sanidad y mayor infraestructura), en tanto que la lógica de los grandes productores parece ser “mayor producción aumentando la productividad”, lo que pasa necesariamente por la mejora genética, mayor alimento balanceado, mayores cuidados en sanidad y mayor infraestructura.
- *Inadecuado manejo de costos de producción de leche.* El manejo poco técnico de la producción también se refleja en un inadecuado manejo administrativo y de costos. El costo de la mano de obra familiar, para pequeños productores equivalente al 32.86% del costo total por litro de leche, no se incluye en la estructura de costos.
- *Búsqueda de ingresos y no de ganancias.* La existencia de una empresa se justifica, entre otras razones, si la relación beneficio/costo arroja un resultado positivo (a una tasa de rentabilidad mayor al costo de oportunidad del capital). Sin embargo, en el caso de los pequeños productores el costo de producción de leche cruda es mayor (Bs.1,83) a los ingresos percibidos por la venta de leche (Bs. 1.55), lo que quiere decir que la actividad lechera, para los productores estudiados, no es rentable aún cuando el precio que piensan pagar en adelante la PIGE (y por ende las PIPE y las PAT que acopian leche) sea alrededor de Bs. 1.62, es decir, exista un incremento alrededor de Bs. 0.07. El hecho que los pequeños productores de leche, como los estudiados, acepten precios por debajo del costo de producción, solo puede entenderse en el marco de una racionalidad de subsistencia, en la que se busca la obtención de ingresos más que la rentabilidad.
- *Infraestructura y equipamiento rústicos.* El 91% de los productores de leche de los Valles (pequeños), se caracterizan, entre otros, porque no tienen conocimiento de los beneficios derivados de la infraestructura (establos, bebederos, salas de ordeño, comederos) y equipamiento (ordeño mecánico).

En este marco, el *objetivo* de la política planteada es fomentar la constitución de micros y pequeñas empresas, y su respectiva gestión, para pequeños productores de leche, a fin de alcanzar mejores niveles de productividad y mejorar la capacidad de negociación, para

que superen sus problemas relacionados con el manejo del hato lechero, la pequeña escala de producción, la calidad y baja productividad. En este sentido, se plantean las siguientes acciones:

- *Fomentar la creación y gestión de la micro y pequeña empresa para productores pequeños de leche*, a fin de lograr mayores escalas de producción, reducir costos y aumentar beneficios, sobre la base de:

- + *Difusión de información* de instituciones que apoyan con financiamiento a iniciativas privadas a nivel de las micro y pequeñas empresas.

- + *Créditos de fomento para inversión y capital de trabajo*, factor fundamental para la consolidación de micro y pequeñas empresas de leche.

- + *Capacitar en las bondades de la producción a escala y en la gestión empresarial* (uso de insumos, manejo del hato lechero, operación de lecherías).

- + *Capacitar y apoyar en la orientación, administración y manejo de costos de producción*, mediante convenios entre FEPROLE/Asociaciones y las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública de las Universidades.

- + *Simplificar el proceso administrativo y legal* para la formalización de las micro y pequeñas empresas.

Lo anterior, permitirá a muchos productores pequeños a definir su posición como lechero (“a meterse o no en el negocio”), es decir, a considerar o no a la lechería como su principal actividad (no de su esposa y sus hijos).

- *Apoyar en la determinación de un precio de venta mayor al costo de producción de la leche cruda*. La Comisión Mixta Pariatria (CMP) es la instancia donde los productores (mediante sus representantes) deben negociar y lograr un precio por encima del costo de producción, teniendo como referencia estudios de costos de producción que incluyan el trabajo familiar.

2.5 Política de fortalecimiento institucional y organizacional

Esta política responde a la debilidad institucional y organizacional que tienen los productores de leche. Uno de los elementos de este problema tiene que ver con la falta de incentivos para formar parte de las organizaciones/asociaciones, debido fundamentalmente a las barreras de entrada (aportes, compras de acciones, límites en la producción), que acaban excluyendo a algunos productores de leche; a que los beneficios de asociarse está por debajo de los costos (provisión de insumos a precios mayores que en los mercados populares, poco asesoramiento técnico), lo que está asociado con la forma de llevar adelante las organizaciones/asociaciones; a que no hay capacidad de liderazgo para organizar el sector lechero; a que el conflicto en la elección de dirigentes ocasiona la división del sector; a la falta de normatividad para el manejo de las Asociaciones que da lugar a vacíos que coadyuvan a intereses particulares. Estas particularidades hacen que se establezcan una menor capacidad de negociación, es decir, alcanzar mejores precios, o simplemente el hecho de no pertenecer a una organización/asociación determina precios discriminatorios por parte de las plantas, como la PIGE y la PIPE “A”.

Otro elemento del problema está relacionado a la falta de coordinación interinstitucional y socialización de información, debido a la duplicidad de tareas, bases de datos no disponibles y poca difusión de estudios-investigaciones. Estos aspectos llevan a que exista asimetría de la información, en cuanto a conocimiento de precios y lugares de abastecimiento de insumos, tecnologías accesibles, conocimiento de mercados y características de la demanda.

En este marco, el *objetivo* de la política sugerida es promover el desarrollo de capacidades de deliberación y concertación de actores sociales involucrados en la producción de leche. En este sentido, se sugieren las siguientes acciones:

- Fortalecer a las instituciones y organizaciones/asociaciones de productores de leche, incorporándolos en las instancias de coordinación y toma de decisiones sectoriales, a nivel regional y nacional.
- Promover espacios de deliberación y análisis de la problemática lechera cochabambina, principalmente a nivel de productores pequeños, creando un FORO de la Cadena Láctea de Cochabamba, con la participación activa de las instituciones y organizaciones/asociaciones de los productores de leche.

- Crear una instancia de coordinación interinstitucional privada-pública (Comité Regional de la Cadena de Lácteos?), con el fin, entre otros, de concentrar la información (bases de datos, estudios, investigaciones), sistematizarlo y socializar con los agentes directamente involucrados en el segmento de producción de leche cruda.
- Establecer alianzas entre las plantas, las Asociaciones y FEPROLE, para acceder a insumos y equipos necesarios en los diferentes segmentos de la cadena láctea. En este sentido, se plantea la realización de “Ferias a la Inversa”, con la participación de proveedores de insumos y equipos.

2.6 Política de desarrollo sostenible para la cadena láctea cochabambina

Esta política responde a los impactos ambientales generados en los procesos de producción de leche cruda y procesamiento de lácteos. En el primer caso, los productores grandes, medianos y pequeños, pertenecientes al Valle Central (Tamborada, Itocta, Albarrancho y Quenamari) y al Valle Bajo (Apote, Viloma y Sipe Sipe) generan aguas residuales de salida con sólidos suspendidos, DBO₅, DQO, aceites y grasas por encima de los límites permisibles establecidos en el Anexo 2 de la Ley del Medio Ambiente N° 1333.

En el segmento *procesamiento*, el problema se relaciona con los impactos ambientales generados por las PIPE, específicamente con las aguas residuales de salida que contienen sólidos suspendidos, DBO₅, DQO, grasas y aceites por encima de los límites permisibles para descargas líquidas contemplados en el Anexo 13-C del RASIM.

En este marco, el *objetivo* de la política sugerida es orientar la actividad lechera hacia la competitividad sostenible, es decir, utilizar los recursos naturales con enfoque sostenible (integral y duradero) y buscar alternativas para el reciclaje de desechos de la actividad ganadera, la operación de lecherías y la fabricación de lácteos.

En este sentido, se plantean las siguientes acciones para el *segmento producción de leche cruda*:

- Capacitar en “educación ambiental” a los productores de leche, mediante una coordinación de sus instituciones y organizaciones/asociaciones con entidades académicas públicas y privadas.

- Implementar tecnologías limpias e insumos orgánicos, especialmente en la producción de alimentos forrajeros y suplementarios para el ganado lechero.
- Coordinar entre las autoridades ambientales del departamento y las municipales con FEPROLE/asociaciones, para el control del vertido de contaminantes, residuos líquidos y sólidos de las granjas a las fuentes receptoras de agua de dominio público y privado.
- Promover la re-utilización de desechos sólidos y líquidos de la actividad pecuaria, en la generación de energía no convencional a través de biodigestores, cuya construcción es económicamente accesible para los productores pequeños de leche, como algunos de Tarata y Sipe Sipe, que ya cuentan con esta tecnología.

Para el *segmento procesamiento* se sugieren las siguientes acciones:

- Estimular la “educación ambiental” a nivel de los procesadores, capacitando y actualizando a los profesionales y técnicos de las plantas en el manejo sostenible de los recursos naturales (en los conceptos del desarrollo sostenible y sus implicaciones en la actividad lechera).
- Implementar tecnología limpia en las plantas para el proceso de fabricación de lácteos y aquella correspondiente para el tratamiento de residuos líquidos, en base a:
 - + El desarrollo de investigaciones en el marco del SIBTA para re-utilizar los residuos sólidos y líquidos provenientes de la fabricación de lácteos.
 - + Coordinando el control del vertido de contaminantes y residuos de las plantas a las fuentes de agua de dominio público y privado.
 - + Mejorando la disposición de residuos líquidos y sólidos de las plantas, a través de la utilización de insumos menos contaminantes (limpiadores, detergentes) y tratamiento de las aguas residuales.

2.7 Política de protección a la agroindustria láctea

Esta política responde al problema relacionado con la importación y contrabando de lácteos, que acaba afectando a todos los segmentos de la cadena. Los elementos que explican esta problemática se refieren a los siguientes:

- Los niveles de aranceles para los lácteos en la Comunidad Andina de Naciones (CAN) son los más bajos en el caso de Bolivia.
- Existe poca intervención del gobierno en los procesos de importación de leche, tanto desde el punto de vista legal como el ilegal (contrabando), lo que implica un factor altamente negativo a la producción lechera regional.
- Existe una importancia presencia de productos lácteos importados en el mercado local. Esta presencia es mayor en productos con menor grado de perecibilidad, tales como la leche en polvo, leche para lactantes, leche evaporada, leche condensada y crema de leche, situación que se traduce en una menor demanda y, por ende, de mercado de lácteos producidos regionalmente.
- El contrabando es otro factor que también explica la presencia de determinados lácteos en el mercado, especialmente la leche en polvo, situación que afecta la competitividad vía precios de la producción regional. En los centros de comercialización, en los diferentes mercados, en las provincias y en la ciudad, se expenden productos lácteos de diversa procedencia, la mayoría de ellos internados de manera ilegal, sin haber pagado ningún impuesto al Estado boliviano y, por lo tanto, con precios inferiores a los generados por la industria regional legalmente constituida.
- Los productos importados (contrabando) cuentan con una mayor presencia en las provincias dada principalmente su durabilidad.
- El consumo de lácteos importados legal o ilegalmente si bien parece estar determinado por el nivel de ingreso, sin embargo en la percepción de los consumidores las marcas internacionales son de mayor calidad que las regionales.
- El mercado de lácteos y en general de productos agrícolas y agroindustriales se encuentra subsidiado en países desarrollados y en desarrollo. De esta manera, resulta difícil que los lácteos regionales puedan competir con estos en el mercado interno y a nivel internacional. Así, por ejemplo, la leche en polvo exportada por los EEUU y algunos países de la Unión Europea tienen aproximadamente un 45% de subsidio. En general, los 24 países más desarrollados del mundo financian al subsector lechero con más de 50.000 millones de dólares anuales.

En este marco, el *objetivo* de la política planteada es proteger e incentivar la producción nacional, realizando un control efectivo y eficiente al contrabando de lácteos, así como estableciendo barreras para arancelarias a la importación legal, tomando en cuenta que muchos lácteos son fabricados por empresas transnacionales (economías de escala), que provienen de países donde se subsidian al productor de leche o, en su caso, de países que tienen problemas fitosanitarios. En este sentido, se sugieren las siguientes acciones:

- El gobierno, a través de las instancias correspondientes (Aduana Nacional), debe realizar controles más efectivos en el ingreso de lácteos al país, es decir, debe mejorar e incrementar los sistemas de control en la importación de lácteos, especialmente los de procedencia ilegal (contrabando), situación que evitará en gran medida la competencia desleal (vía precio) de lácteos importados y comercializados en todas las regiones del país, sin las garantías suficientes.
- El gobierno debe recurrir a medidas para arancelarias, tales como el establecimiento de etiquetas fitosanitarias y etiquetas ambientales a los lácteos introducidos vía importación legal.
- Difusión de información en cuanto a las bondades nutritivas de los lácteos locales y nacionales.
- Mejorar la calidad, diversidad y presentación de los lácteos producidos en la región.
- Apoyar iniciativas privadas de desarrollo de lácteos industriales y artesanales que privilegien la mano de obra y el uso de insumos nacionales.

2.8 Política de fomento al consumo de lácteos

Esta política responde al problema relacionado con el bajo consumo per cápita de lácteos de producción local, cuyos elementos explicatorios son los siguientes:

- *Poco hábito, bajos ingresos y poca información acerca de las características nutritivas de los lácteos.* Los criterios que consideran los consumidores de lácteos a la hora de comprar son: la necesidad o requerimiento nutricional, el hábito y el ingreso familiar.

- *Importación legal e ilegal (contrabando) de lácteos de mayor diversidad que la producción local*, que repercute en una menor demanda de lácteos de origen regional. Una de las amenazas más importantes contra el sector es la invasión de lácteos, de diversa procedencia, a los mercados de Cochabamba y de todo el país, a precios bajos, que genera una competencia totalmente desleal a la producción regional.
- *Los consumidores son poco exigentes en el consumo de lácteos a nivel de calidad y variedad*. La mayor parte de los consumidores finales no son exigentes en el momento de adquirir los lácteos, tal como se pudo evidenciar (por observación) en el momento de la adquisición en los diferentes mercados (principalmente populares), en los que prevalece condiciones poco higiénicas, factor que es influenciado por los bajos ingresos de la mayoría de la población, es decir, los consumidores en mercados populares prefieren lácteos de precios bajos, sin dar mayor importancia a la calidad del mismo. La presencia de productores y comercializadores informales, que no cumplen normas básicas del SENASAG e Iborca para la venta de sus productos, es otro elemento que confirma lo señalado.
- *Mercado reducido*. Existe bajo consumo per cápita en Cochabamba, el mismo que se estima en promedio llega a 43 litros/año, aunque considerando a las 4776 familias encuestadas en las cuencas lecheras de los Valles (Municipios de Capinota, Santibáñez, Kanata, Sacaba, Cliza, Toco, Punata, San Benito, Colcapirhua, Quillacollo, Sipe Sipe, Tiquipaya y Vinto), el consumo per cápita sube a 60 litros de leche/año y se tiene adicionalmente un consumo de 71 unidades de queso/año y 104 litros de yogurt/año. En el caso de la leche, el consumo per cápita de Cochabamba está muy por debajo de lo establecido por la FAO (150 litros/año), aunque algunos municipios de la cuenca lechera del Valle Bajo (Colcapirhua, Quillacollo y Sipe Sipe) presentan consumos per cápitas de 122, 110 y 90 litros/año, respectivamente, es decir, muy por encima del promedio departamental, aunque siempre por debajo de lo recomendado por la FAO.
- *Distorsión y discriminación de precios*. Considerando que el consumo de lácteos, entre otros, está afectado por la disponibilidad de ingreso de los consumidores, la distorsión y discriminación de precios desestimula un mayor consumo de lácteos producidos industrialmente, principalmente en los mercados populares donde concurren estratos de población con ingresos reducidos.

En este marco, el *objetivo* de la política sugerida es fomentar el consumo interno de lácteos en la región y el país, contribuyendo de esta manera a disminuir los índices de desnutrición que afectan a gran parte de los niños y adolescentes y, por ende, a mejorar los ingresos de los actores sociales que participan en cada uno de los segmentos de la cadena láctea. En este sentido, se sugieren las siguientes acciones:

- *Consolidación y generación de demanda.* Se sugiere fomentar el consumo de lácteos en el sector público y privado, a través de disposiciones legales y programas, tales como el compro boliviano, consuma lo nuestro, desayuno escolar y la lactancia materna. En este sentido, hay necesidad de:
 - + Apoyar y consolidar el “Consuma lo Nuestro” en el marco del Decreto Supremo 27328, referido al “Compro Boliviano”. Por ello, el Estado, los productores, procesadores y comercializadores, que participan en la cadena láctea, deben contribuir y fomentar esta iniciativa de manera permanente, de tal manera que el consumidor cree el hábito de consumir lácteos producidos regionalmente.
 - + En el marco del programa de desayuno escolar, comprometer a los municipios del departamento para que desarrollen con mayor énfasis los programas de desayuno escolar, con la incorporación de mayor variedad de lácteos.
 - + En el marco de la Ley de Subsidio de Lactancia y del Decreto Supremo Compro Boliviano, comprometer a las instituciones y organizaciones públicas y privadas para que la canasta de dicho subsidio esté compuesta de una variedad de lácteos producidos por las plantas ubicados en la región.
- *Apoyar con estrategias comunicacionales para llegar a la mente de los consumidores actuales y potenciales,* sobre las bondades nutricionales de los lácteos en la salud humana, con participación activa del gobierno nacional, departamental y los gobiernos municipales, como una contribución efectiva al sector.
- *Realizar un control y seguimiento de precios* en los mercados por parte de las plantas, a fin de estandarizar los precios de los lácteos en los diferentes mercados, particularmente en los populares, donde se observa una mayor distorsión y discriminación de precios por parte de los intermediarios minoristas principalmente. En este sentido, es necesario establecer contratos sobre precios de entrega de las plantas a los mayoristas y de éstos a los minoristas o consumidores finales.

3. CONSIDERACIONES FINALES

Las diferentes políticas sugeridas, con sus respectivas acciones, deberían canalizarse por medio de una Institución/Organización Departamental (¿Comité Regional de Competitividad de la Cadena de Lácteos?), que juegue un rol de catalizador para mediar los procesos de producción, transformación, comercialización y consumo. En este sentido, para fines de las políticas y sus acciones, la Organización/Institución Departamental debe definir explícitamente la participación activa de las instituciones públicas y privadas, así como de los diferentes segmentos y actores de la cadena láctea cochabambina. Esta instancia, además permitiría ocuparse de las siguientes actividades en beneficio para cada uno de los segmentos de la cadena láctea:

a. Desarrollar un sistema de información regional confiable y accesible

La información existente sobre los diferentes segmentos de la cadena láctea cochabambina se caracteriza por ser escasa, dispersa, contradictoria y, en muchos casos, alejada de la realidad. Por ello, hay necesidad de que un ente recopile, construya una base de datos, lo sistematice y socialice la información del sector con los actores de los diferentes segmentos de la cadena láctea, a fin de contribuir a diseñar políticas, estrategias, normas y tomar/gestionar decisiones en beneficio de todos los actores de la cadena láctea. En este sentido, hay la necesidad de que el ente departamental:

- Cuente con un Centro de Información y Difusión de la Cadena Láctea Cochabambina, con información relativa a número de productores a nivel departamental, producción y productividad por cuenca lechera, oferta total de leche cruda, oferta total de lácteos industrializados, mercados, demanda total de lácteos, precios de leche cruda, precios de lácteos industrializados, precios de insumos, equipos y maquinarias, localización de proveedores de insumos, equipos y maquinarias, entre otros.
- Fortalezca las organizaciones/asociaciones de productores de leche para establecer un sistema de información básica de datos referidos a: poblaciones, parámetros zootécnicos, precios de insumos, precios a mayoristas y consumidores de productos lácteos.
- Promueva y ejecute un Censo Agropecuario a nivel departamental (Valles y Trópico).

- Establezca convenios con entidades públicas y privadas, donde se realizan estudios e investigaciones sobre el sector lácteo cochabambino, a fin de acceder a sus bases de datos, documentos internos y publicaciones.

b. Apoyar la mejora de canales de comercialización de los productores y procesadores de lácteos

Los productores de leche cruda reducen la comercialización de su producto a la venta en la(s) plantas o personalmente, ignorando las posibilidades de venta y exigencias de su producto en otros mercados del Departamento o a nivel nacional. Por otro lado, es notoria la carencia de políticas de comercialización, principalmente en las PAT, PATT y las PIPE. En este sentido, a través del Centro de Información y Difusión de la Cadena Láctea Cochabambina hay la necesidad de:

- Facilitar y suministrar información a los productores de leche y procesadores (PAT, PIPE, PATT) sobre, por ejemplo, tipos de mercados, localización de mercados y precios.
- Desarrollar una Plataforma de Servicios al Cliente, con información relativa a precios, tendencias de la demanda y oferta regional, nacional e internacional.
- Estimular las iniciativas de procesos artesanales e industriales de elaboración de lácteos con marcas regionalizadas (por ejemplo, leche o yogurt del Valle Alto, del Valle Bajo, del Valle Central o del Trópico), con posibilidades comerciales en el ámbito nacional e internacional.

c. Apoyar la capacitación de recursos humanos involucrados en la producción, el procesamiento y la comercialización de lácteos

Hay necesidad de capacitar los recursos humanos que participan en todos los segmentos de la cadena láctea cochabambina, particularmente de aquellos involucrados a nivel de productores pequeños de leche cruda, en todo lo relacionado al manejo del hato lechero (alimentación, higiene, sanidad, genética y producción), el acceso a financiamiento, la compra de insumos y maquinarias. Asimismo, a nivel de las PIPE, PAT y PATT, no existe una cultura empresarial arraigada que estimule el trabajo en equipo para resolver las limitaciones de formación de los recursos humanos que trabajan en estas empresas, en áreas afines al procesamiento de lácteos, como gerencia, finanzas y mercadeo, entre otros. En este sentido, hay la necesidad de:

- Gestionar con entidades públicas y privadas (particularmente universidades) programas de capacitación, particularmente para los productores pequeños y las PAT, PATT y PIPE, en todos los componentes del manejo del hato lechero, las buenas prácticas de ordeño, producción de derivados lácteos, prevención y tratamiento de contaminantes y residuos, acceso y manejo de financiamiento, gestión administrativa (manejo de costos) y comercialización de lácteos, entre otros.
- Fortalecer y orientar, junto con el sector público y privado, los programas de capacitación que brindan, para satisfacer las necesidades cognoscitivas de los empresarios y trabajadores del sector.

Finalmente, la Institución/Organización Departamental de Lácteos debería ser un ente visagra entre la cadena láctea cochabambina y las instancias de toma de decisiones a nivel regional y nacional, a fin de:

- Promover mayor coordinación e interrelación entre los diferentes actores de la cadena para, por ejemplo, acceder a mayor información sobre las demandas y ofertas de insumos de cada segmento, la ubicación geográfica de los proveedores de insumos, los costos y características de los diferentes insumos. Lo anterior, ante la ausencia de alianzas estratégicas consolidadas entre los diferentes actores de los diferentes segmentos de la cadena láctea, lo que implica un accionar en muchos casos individual y por ende en altos costos de producción.
- Realizar negociaciones con los gobiernos municipales, departamental y nacional, sobre ciertos requerimientos de los actores de los diferentes segmentos de la cadena láctea cochabambina, particularmente de los productores pequeños de leche cruda, las PAT, PATT y las PIPE.
- Afrontar cohesionadamente los shocks y contrariedades de la realidad del país.
- Evitar despilfarros de financiamiento externo y de los pocos recursos que dispone el país, que supuestamente se dirigen al sector.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Díaz, Rafael et al. 2000. Cadenas productivas agroindustriales y competitividad: definición de políticas y estrategias en el meso nivel. En Revista Economía y Sociedad N° 13, mayo-agosto de 2000. Edit. Fundación UNA, Heredia, Costa Rica.
- Federación Departamental de Productores de Leche Cochabamba (FEPROLE), 2003. Censo Ganadero de la Cuenca Lechera del Departamento de Cochabamba. Cochabamba, Bolivia.
- MACA, 2005. Identificación, Mapeo y Análisis Competitivo de la Cadena Lechera de Origen Bovino y Productos Lácteos. La Paz, Bolivia.
- MACA; Viceministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca; Dirección General de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca; Unidad Pecuaria. 2004. Política de Desarrollo para el Sector Lechero. JICA, La Paz, Bolivia.
- IESE-Asdi/SAREC-DICyT-UMSS. 2004. Competitividad Económica-Ambiental para la Cadena Agroindustrial de Lácteos en Bolivia, Cochabamba.
- IESE-Asdi/SAREC-DICyT-UMSS. 2004. Información Primaria de productores, procesadores, comercializadores y consumidores de lácteos en el Departamento de Cochabamba. Cochabamba, Bolivia.
- Romero, César; Pelupessy, Wim. 2002. La Gestión Económica-Ambiental en las Cadenas Globales de Mercancías en Bolivia. IESE-PROMEC-IVO, ISBN 99905-0-186-6, Cochabamba.
- Romero, César. 2002. La Gestión Económica-Ambiental en la cadena de la agroindustria lechera cochabambina. IESE-UMSS, Serie Documentos de Investigación, N°1, Depósito Legal N° 2-1-1594-02, Cochabamba.
- Romero, César; Pelupessy, Wim. 2003. Teoría y Práctica del Enfoque Cadenas Globales de Mercancías en América Latina. UMSS-IESE-IVO/, ISBN 99905-0-485-7, Cochabamba.
- Romero, César; Pelupessy, Wim. 2004. La Generación de Valor en las Cadenas Globales de América Latina. PROMEC-IESE-IVO/, ISBN 99905-0-579-9, Cochabamba.
- Romero, César. 2004. Lineamientos de Política Sectorial para la Cadena de la Leche: el caso de Cochabamba-Bolivia. Revista Perspectivas Rurales, Serie Cadenas Agroalimentarias, Año 5, N° 9, Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Heredia, Juan Carlos; Sucre. 2005. El Comercio internacional en la cadena de lácteos de Cochabamba. En “Competitividad Económica- Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba”. UMSS /Asdi-SAREC/DICyT/IESE, Cochabamba.

Rivera, Jaime; Condori, Lidia.2005. Costos de producción para pequeños productores de leche del Valle Central de Cochabamba. En ”Competitividad Económica- Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba”, UMSS /Asdi-SAREC/DICyT/IESE, Cochabamba.

Romero P. César (Editor) 2005. Competitividad Económica- Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba”, UMSS /Asdi- SAREC/DICyT/IESE, Cochabamba.

Vargas, Hortensia; Pozo, René et al. 2005. Sistemas de transformación tecnológica en la cadena de lácteos de la agroindustria de Cochabamba. En ”Competitividad Económica- Ambiental para la Cadena de Lácteos de la Agroindustria de Cochabamba”, UMSS /Asdi-SAREC/DICyT/IESE, Cochabamba.



UN MODELO DE OPTIMIZACIÓN DINÁMICA DE EXPLOTACIÓN DE PETRÓLEO PARA LA ECONOMÍA BOLIVIANA

*S. Marcelo Olivera V.♦
Francisco Pablo Grigoriu♦♦*

ABSTRACTO

El presente trabajo realiza una primera aproximación al análisis de la consistencia de las políticas de explotación petrolera realizadas por el Estado boliviano, bajo el marco regulatorio del sector de hidrocarburos vigente en Bolivia. Para tal efecto, se usan herramientas del modelaje de Sistemas dinámicos y datos históricos de la extracción y exploración de hidrocarburos.

-
- ♦ Licenciado en Ciencias Económicas de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba – Bolivia, Master of Arts in Economics de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Doctorante en el Postgrado de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México.
 - ♦♦ Licenciado en Ciencias Económicas de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba – Bolivia, especialista en Macroeconomía Aplicada y Magíster en Economía de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

I. Introducción

Es difícil imaginar el funcionamiento de la economía sin considerar el manejo y uso de sus recursos energéticos. Para Bolivia la producción de petróleo representa mas de las tres cuartas partes de sus recursos energéticos por lo que desarrollar una política adecuada de exploración, prospección, extracción, transporte, refinación y distribución es fundamental.

El presente trabajo se limita a analizar las primeras 2 etapas de este proceso a través de la utilización de herramientas brindadas por el modelaje de sistemas dinámicos y bases de datos históricos de la producción de petróleo.

Para tal efecto el trabajo se divide en dos partes. En la primera se desarrolla un modelo de optimización dinámica de la extracción óptima de petróleo recurriendo a algunos supuestos simplificadores que permiten manejar lo complejo del tema pero simultáneamente llegar a conclusiones que muestran el comportamiento aproximado de las variables, las formas funcionales y sus posibles implicancias. Los modelos usados en este caso son el modelo de Pindick (1978) y el modelo de Grigoriu – Olivera (2002).

En la segunda parte, se intenta a través de datos empíricos desarrollar el modelo para Bolivia. Lamentablemente la falta de información impide obtener una solución puntual, sin embargo, se realizó una aproximación de la evolución de las variables estudiadas, extracción de petróleo, descubrimientos de yacimientos, reservas acumuladas, y esfuerzos de exploración en el tiempo.

Así en la parte final del trabajo se confrontan los resultados obtenidos con las estrategias de explotación aplicadas por el Estado boliviano y se evalúa la consistencia de las mismas.

La conclusión a la que se arriba es que la política de reducción impositiva cumple con su primer objetivo, atraer inversión extranjera para la exploración petrolera, para así poder certificar las reservas de petróleo en el territorio boliviano.

II. Un Modelo Matemático para la Extracción Óptima de Petróleo

La utilización óptima de petróleo en un país requiere un conocimiento adecuado de los flujos (entendidos como ofertas) y demandas energéticas de la economía que son

cubiertas por esta fuente de energía. Desde este punto de vista, los modelos son una potente herramienta de trabajo que permite manejar eficazmente las políticas de extracción y consumo de este recurso no renovable. El modelo será interpretado desde la perspectiva de un planificador central.

En el presente trabajo se modelará el problema como un proceso de optimización, siendo el objetivo maximizar una función indicadora de eficiencia social. Para simplificar la complejidad del sistema se toman los siguientes supuestos:¹

Las reservas de petróleo conocidas dependen del esfuerzo de exploración y de la extracción, ambas consideradas variables de control.

Definiéndose:

R(t) = Reservas conocidas en el momento t.

D(t) = Descubrimientos acumulados desde el momento cero hasta el momento t

q(t) = Extracción del recurso en t

X(t) = Esfuerzos de exploración en t

Se supondrán las siguientes relaciones:

$$D'(t) = F(x, D); f_x > 0; f_D < 0; D(0) = D_0$$

Esta relación indica que mientras mayor sea el esfuerzo de exploración, mayores serán los descubrimientos, y mientras más se haya descubierto, más difícil es descubrir nuevas reservas. Para simplificar, se supondrá:

$$D'(t) = F(x, D) = aX^d - \beta D$$

$$a > 0 \quad d \geq 1 \quad \beta > 0$$

¹ Basado en el artículo de Robert S. Pindyck: "The Optimal exploration and Production of Nonrenewable Resources", Journal of Political Economy, 1978, Vol. 86, N°5. Pp. 841-857 y en el libro de Gonzalo Edwards G. Introducción al Análisis de Sistemas Dinámicos, Ediciones Universidad Católica de Chile, 2000.

Donde Alfa (α) es un parámetro de comportamiento que representa la relación existente entre los esfuerzos de exploración y el hallazgo de nuevos pozos petroleros, elevado a un exponente (d) mayor-igual que uno representando la acumulación de conocimiento y el aprendizaje en el proceso de exploración y prospección. Beta (β) representa la reducción de probabilidades de encontrar nuevos pozos petroleros a medida que se hacen nuevos descubrimientos.

Como las reservas conocidas aumentan según los nuevos descubrimientos y disminuyen conforme se vaya extrayendo el petróleo, dada una reserva inicial, esto se puede escribir:

$$R'(t) = D'(t) - q(t)$$

$$R(0) = R_0$$

$$R_D > 0$$

La función objetivo ó de eficiencia social se restringirá al sector productor de petróleo quedando fuera del análisis el refinado del mismo. El excedente del productor es la función a ser maximizada, entendida como la diferencia entre los ingresos y costos totales de la extracción del recurso no renovable.

Para la especificación del modelo se toman los siguientes supuestos:

El **precio del producto** se toma como una función exógena²:

$$P(t) = 40 - 1.2Q(t) - 0.8S(t-1) + 8D_u + \varepsilon(t)$$

Donde :

P(t) = Precio del barril en dólares

Q(t) = Producción Mundial en Millones de Barriles

S(t) = Stock Mundial de petróleo expresado en millones de barriles

Du = Representa una Variable Dummy que toma el valor 1 cuando hay crisis en el medio oriente y 0 cuando no hay.

$\varepsilon(t)$ = Es La variable estocástica.

² Modelo extraído del trabajo empírico de José Antonio Ortega, Universidad Autónoma de Madrid, noviembre del 2000.

Todos los estimadores de los parámetros son significativos tanto individual como globalmente al 95 % de nivel de confianza, teniendo un $R^2 = 0.85$ y una desviación standard de 1.5³

Los **costos relevantes** a ser considerados en el modelo son Costos de exploración, perforación, extracción y transporte.

La función de costos de exploración:

$$C_{xp} = \alpha + bX^h(t)$$
$$a > 0 \quad b > 0 \quad h > 0 \quad h \leq 1$$

Lo cual muestra que una unidad adicional de exploración es cada vez más barata, por la existencia de aprendizaje en el proceso de exploración.

El costo de perforación:

$$C_{pf} = z \cdot M$$

Especificación que muestra una relación lineal directa (z) entre el costo y la cantidad de metros perforados (profundidad M).

El costo de extracción en cualquier momento del tiempo varía inversamente con el nivel de reservas conocidas.

$$C_{xt} = w/R(t) \cdot q(t)$$

Esto implica que cuando las reservas tienden a cero, se hace restrictiva la producción ya que el costo tendería a infinito, quedando sin aprovechar una parte del yacimiento. Se debe destacar que esta especificación supone un costo medio de producción que no varía según el nivel de extracción.

Costo de transporte: se considera que el mismo es una proporción fija del nivel de producción:

$$C_{tr} = g \cdot q(t)$$

³ El modelo toma como restricción el nivel de cuotas de producción de la OPEP, las cuales mantienen el nivel de precios en un rango que fluctúa entre los 23 y 28 dólares por barril (Brent). De acuerdo a estudios empíricos, si se supera el límite superior en el largo plazo surgen incentivos a desarrollar sustitutos para los combustibles fósiles.

La función de costos por construcción es cóncava, originando un conjunto de posibilidades convexo, lo cual implica que las condiciones de segundo orden para la optimización de beneficios para un máximo se cumplen.

- I. El horizonte de tiempo es fijo e igual a T
- II. La tasa de descuento (r) es la tasa social de largo plazo.
- III. El valor residual es cero, ya que la existencia de un residuo de petróleo en el subsuelo no tiene “*valor perse*” por su alto costo de extracción.
- IV. La producción no puede ser mayor que un q^{Max} , cantidad máxima en un momento dado, debido a las restricciones dadas por la tecnología disponible.
- V. El esfuerzo de exploración no puede ser mayor que un X^{Max} , ya que un esfuerzo superior a este límite deteriora la rentabilidad del proyecto.

Las definiciones y supuestos anteriores implican el siguiente proceso de Control Óptimo, es decir, la maximización del beneficio neto de la explotación de recursos no renovables para la sociedad, entendido como la diferencia entre los ingresos y costos totales:

$$MAX \cdot J = \int_0^T \left\{ \left[P(t) * q(t) - \left(a + bX^h(t) + z * M + \left(\frac{w}{R(t)} * q(t) \right) + g * q(t) \right) \right] \right\} * e^{-rt} dt$$

Sujeto a:

$$D'(t) = F(x, D) = \alpha X^d - \beta D$$

$$R'(t) = D'(t) - q(t)$$

$$R'(t) = \alpha X^d - \beta * D - q(t)$$

$$R(0) = R_0$$

$$D(0) = D_0$$

$$0 \leq q(t) < q^{MAX}$$

$$0 < X(t) < X^{MAX}$$

$$\alpha > 0; d > 1, \beta > 0, w > 0, g > 0, a, b, h > 0; h < 1, z > 0$$

Este es un problema de control óptimo sin restricciones terminales con dos variables de estado, $D(t)$ y $R(t)$, que describen la situación del sistema en cada momento, y dos variables de control, $q(t)$ y $X(t)$, acompañadas de dos variables de co-estado 1(1 y 2) que muestran la disposición a pagar por una unidad más, es decir representan los precios sombra del impacto sobre beneficios futuros de tener una unidad menos de petróleo por ser extraída en el presente, así como los beneficios futuros por descubrir una unidad mas de petróleo, respectivamente.

El Hamiltoniano Spot⁴ resultante será:

$$H = \left\{ P(t) * q(t) - \left(a + bX^h(t) + z * M + \left(\frac{w}{R(t)} * q(t) \right) + g * q(t) \right) \right\} + \lambda_1 (\alpha X^d - \beta D) + \lambda_2 (\alpha X^d - \beta D - q(t))$$

Las condiciones de primer orden son:

$$1. \rightarrow \frac{dH}{dq(t)} = Pt - \left(\frac{w}{R(t)} \right) + g - \lambda_2 = 0$$

$$2. \rightarrow \frac{dH}{dX(t)} = - \left(bX^{h-1} \right) + (\lambda_1 + \lambda_2) (\alpha X^{d-1}) = 0$$

$$3. \rightarrow \frac{dH}{dD(t)} = [w q(t) * R_D / R^2(t)] - \beta \lambda_1 + \lambda_2 = -\Delta(t) + r \lambda_1$$

$$4. \rightarrow \frac{dH}{dR(t)} = [w q(t) / R^2(t)] = -\Delta(t) + r \lambda_2$$

$$5. \rightarrow \frac{dH}{d\lambda_1} = \alpha X^d - \beta D = D'(t)$$

$$6. \rightarrow \frac{dH}{d\lambda_2} = \alpha X^d - \beta D - q(t) = R'(t)$$

$$7. \rightarrow R(0) = R_0$$

$$8. \rightarrow D(0) = R_0$$

⁴ Se considerara el siguiente símbolo como el hamiltoniano Spot (**H**), es decir el proceso de optimización en un momento o punto dado, en general todo los símbolos con subrayado en onda son Spot

Nota: $\lambda(t) = \underline{\lambda}(t) e^{-rt}$ en 3 y 4 la expresión $-\Delta(t) + r \underline{\lambda}_1$ representa la primera derivada de Lambda con respecto al tiempo, donde Lambda es un vector columna de dos miembros. Lambda 1 en relación a los nuevos descubrimientos y Lambda 2 con respecto a la extracción de petróleo.

9. $\underline{\lambda}_1(T) = 0$ El Limite de lambda 1 cuando T tiende a infinito es cero

$\underline{\lambda}_2(T) = 0$ El Limite de lambda 2 cuando T tiende a infinito es cero

De la ecuación 1.- podemos apreciar que el beneficio marginal de extraer una unidad mas de petróleo está dado por los tres primeros términos de la ecuación, siendo el miembro restante el costo marginal de uso del recurso, que representa los sacrificios para la sociedad por extraer una unidad más de petróleo $\underline{\lambda}_2$.

En la ecuación 2.- observamos que el primer término indica el beneficio marginal de la sociedad por explorar una unidad adicional de superficie, y el segundo término el costo marginal de uso incurrido al realizar la exploración, pudiendo el mismo dividirse entre los costos de exploración y los costos a futuro por extracción de petróleo.

De 3, obtenemos la ecuación de arbitraje la cual compara el retorno alternativo de la inversión (invertida en el mercado) con los retornos obtenidos en el proyecto de exploración de nuevos yacimientos petrolíferos. El cual en el fondo nos indica si vale la pena o no invertir en exploración.

$$[w q(t) \bullet R_D R^2(t) \lambda_1] - (\beta \lambda_1 + \lambda_2) / \lambda_1 + \Delta(t) / \lambda_1 = r$$

↑

Representa el beneficio neto por los nuevos descubrimientos

↑

Beneficios o pérdidas por disminuir los descubrimientos a futuro

↑

Retorno por ganancia o pérdida de capital en el proceso de exploración

Tasa de interés social de largo plazo, con la que se realiza la comparación

↑

De 4, obtenemos la ecuación de arbitraje en la que se estima si es o no rentable extraer petróleo.

$$\left[w \frac{q(t)}{R^2(t)} \lambda_2 \right] + \frac{\Delta(t)}{\lambda_2} = r \longrightarrow$$

$\downarrow$

Representa el beneficio neto de extraer una unidad mas de petróleo.

$\downarrow$

Retorno por ganancia o pérdida de capital en el proceso de extracción.

$\longrightarrow$

Tasa de interés social de largo plazo, con la que se realiza la comparación

Las ecuaciones 5 y 6 fueron definidas con anterioridad, mostrando el comportamiento de las reservas y los descubrimientos de petróleo en relación con el tiempo. Las ecuaciones 7 y 8 muestran los puntos de partida y restricción de las reservas y descubrimientos. La ecuación 9 muestra que las variables de co-estado, en el límite cuando el tiempo tiende a infinito, son cero.

Si la derivada respecto a cualquiera de estas dos variables de control, extracción y esfuerzos de exploración, es positiva, el óptimo se logra cuando dicha variable toma su máximo valor posible Q^{Max} ó X^{Max} . La primera condición estará dada por la tecnología y capacidad técnica instalada y la segunda por los retornos que proporciona invertir en la exploración y prospección de nuevos yacimientos.

El estado estacionario del sistema de explotación de recursos no renovables, no existe como tal, es decir no existe un óptimo sostenible de extracción en el tiempo debido a que por definición el recurso una vez utilizado es destruido, el óptimo se logra cuando la variable de control toma el valor mínimo, que en este caso es cero o cercano a cero.

Uno de los resultados que más se debe destacar, es que cuando las reservas se hacen muy pequeñas, el beneficio de extraer mas petróleo se torna negativo por lo que ya no conviene seguir extrayendo petróleo, dejando siempre un remanente en reserva. Por otra parte cuando t tiende a T , el beneficio de explorar también se vuelve negativo, por lo que se deja de explorar antes de que las reservas se agoten.

III. Una Aproximación Empírica para Bolivia

Bolivia con más de ocho millones de habitantes, tiene un consumo per cápita de 766 (Kg. de petróleo equivalente -1997)⁵, en relación a 1600 (Kg. de petróleo equivalente -1997)⁶ de consumo per cápita del continente. Su principal fuente de energía es el petróleo, que cubre el 81% de los requerimientos energéticos, y la energía hidroeléctrica con el 18 %, por lo que las demás fuentes de energía no tradicional son marginales en su uso.

<i>Consumo de energía por sector económico en porcentajes - 1997</i>	<i>Bolivia</i>	<i>Sudamérica</i>
Sector industrial	29	37
Transporte	35	33
Aéreo transporte	5	2
Transporte terrestre	29	29
Agricultura	2	5
Comercio y servicios públicos	2	5
Residencial	32	20

⁷ Base de datos del World Resources Institute WRI, actualizada al año 2002

El consumo de energía por sector económico muestra una importancia relativamente mayor en el sector transporte y residencial con respecto al consumo de energía del continente. La producción de hidrocarburos representa el 5 % del Productos Interno Bruto del país.

<i>Comercio de energía – 1997 Medido en TOE⁸</i>	<i>Bolivia</i>	<i>Sudamérica</i>
Importaciones de energía	244	91,009
Exportaciones	1,918	236,800

⁹ Base de datos del World Resources Institute WRI, actualizada al año 2002

⁵ Base de datos del World Resources Institute WRI, actualizada al año 2002

⁶ Base de datos del World Resources Institute WRI, actualizada al año 2002

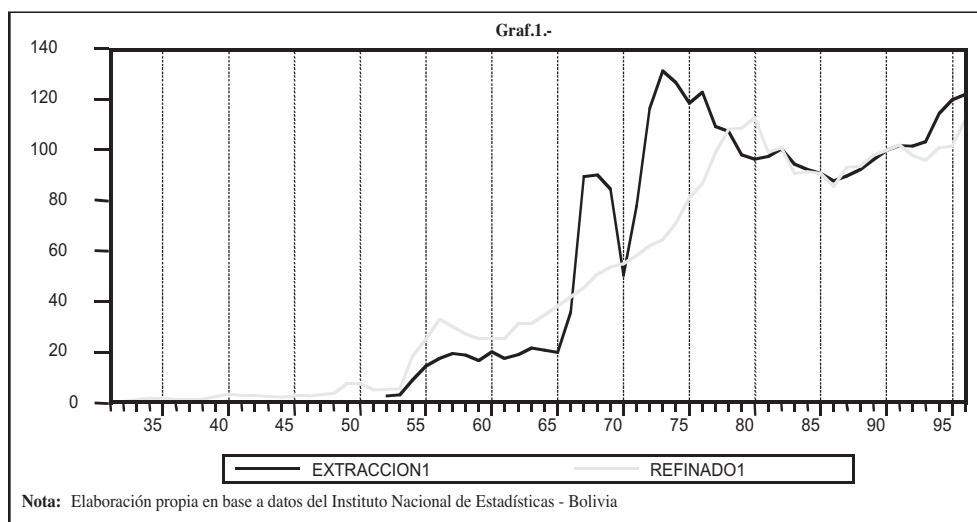
⁷ ídem anterior

⁸ Un TOE es equivalente a 41.868 gigajoules

⁹ ídem anterior

En el comercio de energía, Bolivia es un exportador neto, siendo la energía hidroeléctrica y el gas natural sus principales productos de exportación, el producto energético importado es el diesel, esto debido a las características del petróleo liviano extraído en los yacimientos petroleros bolivianos. Lo cual convierte a Bolivia en un país que se autoabastece de recursos energéticos, en especial petróleo.

Como se ve en el gráfico 1.-



Históricamente Bolivia ha extraído casi todo el petróleo que refina y consume; si se observa el gráfico, se puede apreciar que durante la década comprendida entre 1965 y 1975, el shock externo generado por la creación del Cartel del Petróleo propició una mayor extracción de petróleo. Cabe recalcar que durante esta década, las extracciones del petróleo se realizaban por empresas multinacionales.¹⁰

La política de extracción del Estado boliviano tradicionalmente ha tratado de satisfacer la demanda interna de derivados de petróleo y tiene como objetivo cubrir las necesidades internas el mayor plazo posible, con la finalidad de que la volatilidad de los precios internacionales no afecte la economía. En la anterior sección, se vió que un conflicto en el medio oriente eleva el precio del petróleo en un promedio de 8 dólares por barril.

¹⁰ El principal incentivo de las empresas multinacionales es maximizar la explotación y con ellas el beneficio de la empresa y no así del país.

Así, desarrollar una política de extracción y consumo de este recurso no renovable, es vital para la economía boliviana. El presente trabajo pretende realizar una primera aproximación analítica - basándose en el modelo matemático visto en la anterior sección -, de la coherencia de las políticas de extracción y exploración aplicadas a los yacimientos petrolíferos bolivianos.

La Atracción de Inversiones Petroleras en la Legislación Boliviana.

La explotación de los recursos petroleros del país, genera ingresos directos al Tesoro General de la Nación - TGN, de acuerdo a lo establecido en la ley de hidrocarburos en su siguiente artículo:

“Artículo 50°. La participación de YPFB y las regalías correspondientes, a que se refiere el inciso e) del artículo 18 de esta Ley, serán como sigue:

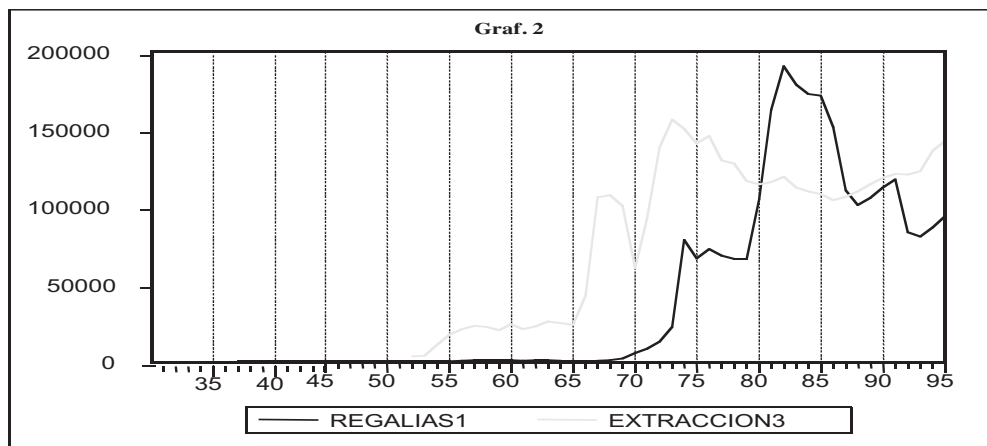
1. Una participación departamental, denominada regalía, equivalente al once por ciento (11%) de la producción bruta de los hidrocarburos en boca de pozo, pagadera en beneficio del departamento donde se origina la producción.

2. Una regalía nacional compensatoria del uno por ciento (1%) de la producción bruta de los hidrocarburos en boca de pozo, pagadera a los departamentos de Beni y Pando, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°981 de 7 de marzo de 1988.

3. Una participación en favor de YPFB del seis por ciento (6%) de la producción bruta de los hidrocarburos en boca de pozo, que será transferida al Tesoro General de la Nación, luego de deducir el monto necesario para cubrir el presupuesto aprobado de YPFB para la administración de los contratos. “

En la gráfica 2.- se puede apreciar la relación que existe entre la explotación y las regalías generadas en la última década, con la finalidad de incentivar la exploración y explotación de petróleo y gas natural, Bolivia ha desarrollado una estrategia de reducción de las regalías. Estas políticas intentan ser consistentes con la estrategia estatal de explotación

de petróleo¹¹, que trata de mantener la calidad de exportador neto el mayor tiempo posible.



Fuente: elaboración propia

Estas reducciones se pueden apreciar en los artículos 18° y 72° de la ley de hidrocarburos, que determina una regalía de 18 % de la producción fiscalizada a boca de pozo, para las explotaciones nuevas (después de promulgada la ley) y una regalía del 50 %, para las explotaciones antiguas.

En referencia a incentivar nuevas exploraciones, el artículo 8° de la ley de hidrocarburos y la ley de inversiones de septiembre de 1990, permiten al Estado boliviano encarar en forma conjunta -a partir de un contrato de riesgo compartido que devuelve parte de los costos de exploración- con empresas nacionales y extranjeras la exploración de todo el territorio nacional basándose en derechos de explotación obtenidos en un proceso de licitación pública, pagando un monto fijo por hectárea explorada. Este monto puede considerarse despreciable en comparación a los costos de exploración como tales¹².

¹¹ La política de extracción de gas natural, persigue el objetivo de que los volúmenes de exportación sean lo mas elevados posibles.

¹² Los costos definidos por el artículo 47 de la ley de hidrocarburos determinan un pago de Bs. 2 (0,28 Dólares al tipo de cambio actual) por hectárea. Este monto se cobra en moneda nacional y no tiene ningún tipo de indexación con lo que el valor real de este costo tiende a decrecer por efectos inflacionarios.

El modelo desarrollado en la anterior sección tenía como elemento primordial de análisis la estructura de costos y beneficios del proceso de prospección, exploración y extracción de petróleo. En el desarrollo del modelo empírico para Bolivia se tuvo la limitante dada por la carencia de información sobre los costos de exploración y extracción como tales, por lo que no se pudo determinar un resultado puntual para el modelo. Esta restricción no impide obtener resultados y conclusiones sobre la consistencia de las políticas de extracción de petróleo en Bolivia.

Análisis Empírico.

Podemos analizar los resultados desde dos perspectivas:

I. *Desde un punto de análisis empírico*, se estimó¹³ los parámetros de las correspondientes formas funcionales definidas en el acápite anterior, siendo estas:

- ✓ En la ecuación de comportamiento de los precios del Petróleo¹⁴. Bolivia, dados sus niveles de producción, es incapaz de influir en la determinación de este precio por lo que se lo toma como una variable exógena.
- ✓ Los costos de prospección y exploración no fueron posibles de estimar debido a que la información no se encuentra disponible para uso público, estas operaciones son realizadas por empresas transnacionales. El único costo posible de estimar fue el costo por el derecho a explorar, pagado por hectárea, que como se analizó es despreciable¹⁵
- ✓ Los costos de perforación fueron estimados a través de un análisis de corte transversal, el valor obtenido para el parámetro z , es de 649,6 dólares por metro perforado en promedio, con un error estándar de 23.4 y un coeficiente de determinación (R^2) de 0.51, este ajuste es adecuado considerando que se trata de un análisis de corte transversal.
- ✓ El costo de extracción no fue determinado por falta de información la cual no se encuentra disponible para uso público, estas operaciones son realizadas por empresas transnacionales

¹³ Se usó métodos econométricos de series de tiempo y corte transversal para la estimación.

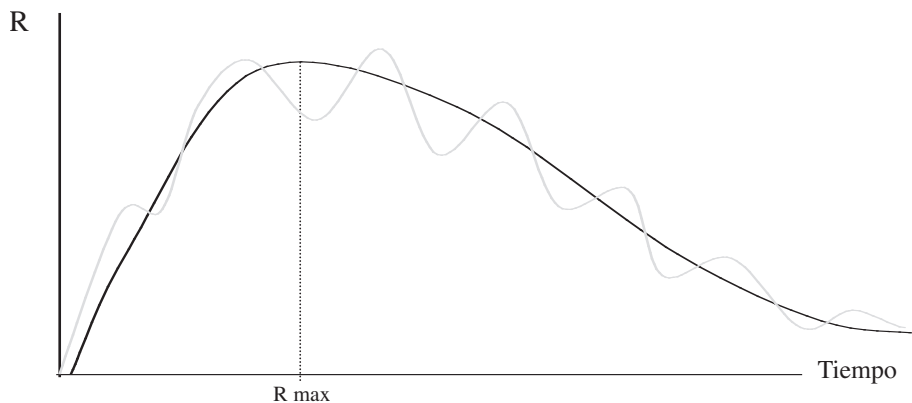
¹⁴ La misma fue analizada en la sección anterior.

¹⁵ Ver nota al pie de página 12

- ✓ El costo de transporte de petróleo sigue una modalidad de estampilla, es decir, se paga por volumen transportado y no por distancia recorrida, este precio es fijo y es de 41 centavos de dólar por m³ transportado¹⁶
- ✓ La tasa de descuento relevante para el modelo, es la tasa de interés social de largo plazo del país, 13.7 % anual.¹⁷
- ✓ Las restricciones finales de las reservas de petróleo serán definidas por la tecnología de extracción, las mismas tenderán a cero y para simplificar el análisis se considera que tiene un valor residual de cero.

II. *El análisis teórico de la tendencia de largo plazo de las variables de estado y control* nos da luces sobre el comportamiento de estas variables a futuro. Analizaremos en forma gráfica el comportamiento de las mismas, lamentablemente no se puede corroborar la información teórica con la empírica para el caso de Bolivia, ya que existe una limitación de datos, pero estas reflejan procesos de extracción de recursos no renovables en otros países.¹⁸

- ✓ Reservas de petróleo (R) y su comportamiento en el tiempo



$$R = f(Q, D)$$

$$R'(t) = D'(t) - q(t) = ax^d - BD - Q(t)$$

¹⁶ La empresa encargada de realizar este servicio es Transredes, que se beneficia del poder monopolístico asignado por ley.

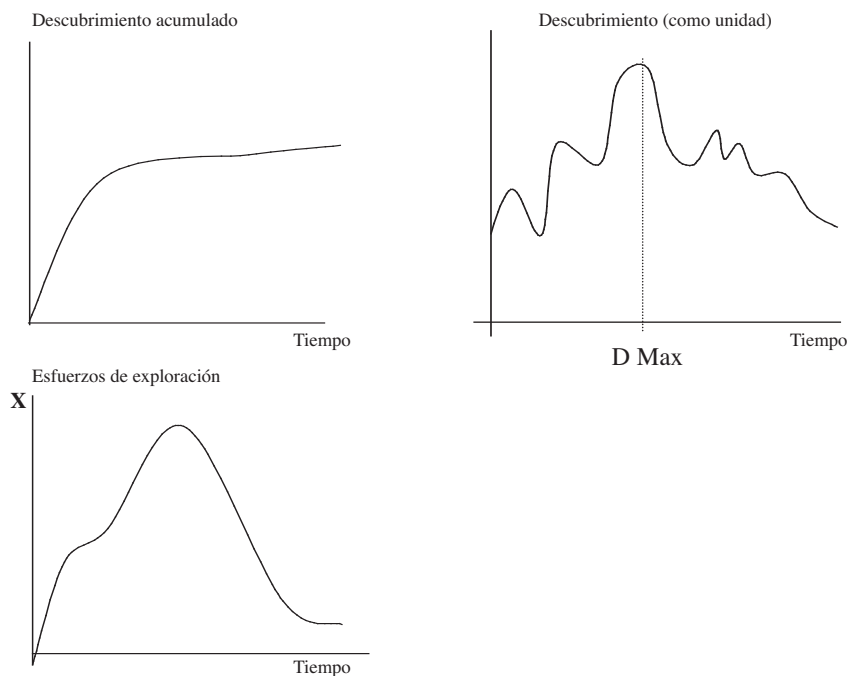
¹⁷ Datos obtenidos de la Unidad de Análisis de Política Económica UDAPE

¹⁸ La información teórica fue extraída y adaptada al caso de petróleo del libro Conrad, C y C. Clark.(1987) Natural Resource Economics: Notes and Problems. Cambridge University Press

Las reservas dependen de dos variables; los descubrimientos y la extracción. En el momento cero se tiene cero reservas, mientras más esfuerzos de exploración y descubrimientos se realizan, estas aumentan hasta llegar a un máximo (R^{MAX}) a partir del cual las reservas van disminuyendo gradualmente como consecuencia de que cada vez es más difícil descubrir nuevos yacimientos. El comportamiento de las reservas es errático ya que los descubrimientos no son constantes y pueden presentar fluctuaciones considerables.

Una política encaminada a optimizar el proceso de extracción es aquella que fomente los esfuerzos para llegar a este nivel de reservas máximo porque a partir de ese punto, se puede optimizar la extracción a futuro de manera más consistente, sin tener la incertidumbre de estar sub o sobre utilizando el recurso.

✓ Descubrimientos de petróleo (D) y su comportamiento en el tiempo



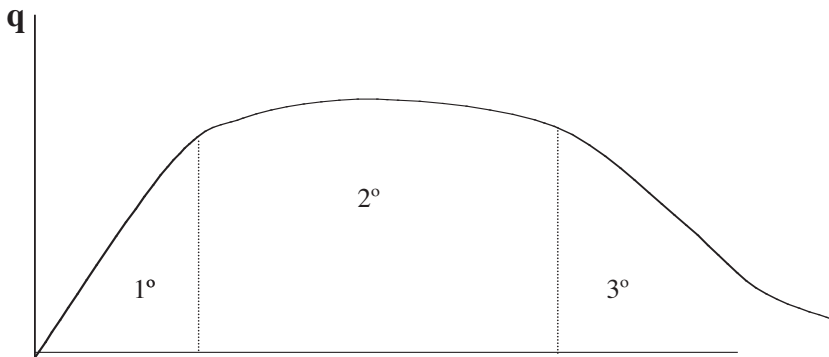
Los descubrimientos en un principio parten de cero y se van acumulando hasta converger con la cantidad de reservas finales (la dotación dada por la naturaleza) que existían en un

territorio dado; los descubrimientos son erráticos y su probabilidad de ocurrencia va cambiando en el tiempo. En una primera etapa los descubrimientos aumentan gradualmente debido a que predomina el efecto aprendizaje sobre el efecto escasez, hasta llegar a un máximo a partir del cual se impone el efecto escasez y el promedio de descubrimientos disminuye.

El esfuerzo de exploración tiene como aliciente la probabilidad de grandes descubrimientos en una primera etapa, los esfuerzos se ven atenuados en una segunda etapa, donde ya gran parte del territorio ha sido explorado, bajando la probabilidad de nuevos descubrimientos.

En el caso empírico de Bolivia las políticas de contratos de riesgo compartido y venta de derechos de exploración con bajos precios de mercado, van encaminadas a incentivar el incremento en la cantidad de territorio objeto de exploración y prospección, con lo que se pretende llegar a tener un aproximado general de las reservas totales del territorio (dotación natural). El incremento de la inversión extranjera en exploración petrolera en Bolivia muestra que la estrategia implementada tiene el efecto esperado.

✓ Extracción de petróleo (q) y su comportamiento en el tiempo



Un Producto no renovable que está destinado a autoabastecer la demanda interna de mercado¹⁹, tiene un comportamiento segmentado. En una primera etapa la cantidad

¹⁹ Se tiene como política exportar remanentes de producción y la prioridad en la producción es satisfacer el mercado interno.

extraída aumenta hasta cubrir las necesidades del mercado, en una segunda etapa permanece casi estacionaria y crece junto con la demanda, en una tercera etapa la cantidad extraída disminuye y es complementada con importaciones para satisfacer el mercado interno.

En esta etapa los descubrimientos y los esfuerzos de exploración son marginales.

Bolivia trata de tener como estrategia de mercado el autoabastecimiento de petróleo el mayor tiempo posible, es así que como política complementaria a la de exploración de territorio en busca de yacimientos petrolíferos, incentiva la extracción de petróleo con la disminución de las regalías al petróleo. Si bien esta política atrae más inversión los datos muestran que las recaudaciones del TGN han disminuido considerablemente²⁰.

Conclusiones

La utilización óptima de petróleo en un país requiere un conocimiento adecuado de los flujos (entendidos como ofertas) y demandas energéticas de la economía que son cubiertas por esta fuente de energía.

En este contexto las políticas implementadas en Bolivia van encaminadas a tener un conocimiento pleno de esta oferta de recurso - entendida como reservas certificadas de petróleo – si bien la estrategia de riesgo compartido, en exploración ha dado sus frutos, el rebajar excesivamente las regalías ha afectado el flujo de recursos provenientes de la explotación de un recurso no renovable. Los ingresos provenientes de esta explotación de recursos, están destinados al desarrollo y fomento de nuevas actividades productivas en otros sectores de la economía, por lo que prescindir de estos recursos es un costo elevado para la sociedad.

Una vez concluido este proceso de exploración que se viene efectuando en Bolivia, se debe revisar la política de extracción para optimizar a futuro el uso de este recurso no renovable. **La optimización privada no suele coincidir con la optimización social**, por lo que manejar las regalías petroleras como mecanismo de control de la extracción óptima de petróleo puede conducir a resultados subóptimos, desde el punto de vista social, si estas no se comportan de manera dinámica adaptándose a las exigencias de mercado. Quizás valga la pena considerar otros instrumentos de control (o incentivo) para optimizar este proceso de extracción.

²⁰ Ver gráfico 2

Por otro lado, el considerar una tasa de descuento en el proceso de maximización implica que alguna generación a futuro no está siendo considerada o se le está asignando una menor ponderación, por lo que los recursos provenientes de este proceso de explotación deberían ser invertidos en sectores que los consideren, para con esto tratar de tener una mayor equidad intergeneracional.

Bibliografía

Azqueta D. Y Ferreiro A. Análisis Económico Y Gestión De Los Recursos Naturales , Alianza Editorial 1994

Brown Jr.; K. S. Conservation Of Neotropical Environments: Insects As Indicators. En N.M. Collins & J.A. Thomas (Eds), The Conservation Of Insects And Their Habitats. Academic Press ,London, 1991.

Brundtland, G.H. “Our common Future” (, Oxford, Oxford University Press. (Trad. en castellano, Nuestro futuro común, Madrid, Alianza Ed., 1988).)

Cabrera F Guillermo “Utilización De Modelos Matemáticos En Sistemas De Aguas Subterráneas”. Cuadernos De Ingeniería. Abril 1978

Cámara De Empresas En Hidrocarburos Bolivia , **Base De Datos 2002**

Conrad, C Y C. Clark. **Natural Resource Economics:Notes And Problems. Cambridge University Press. 1987**

Daly, H.E. “Toward some operational principles of sustainable development” (Ecological economics, vol. 2, n. 1, pp.1-6.) 1990

Dixon, J.A. y Fallon, L.A. “El concepto de sustentabilidad: sus orígenes, alcance y utilidad en la formulación de políticas” (Vidal, J. (Comp.) Desarrollo y medio ambiente, Santiago de Chile, CIEPLAN, (la versión original en inglés apareció en Society and Natural Resources, Vol. 2, 1989)

Edwards G. Gonzalo Introducción Al Análisis De Sistemas Dinámicos, Ediciones Universidad Catolica De Chile, 2000.

Ehrlich, P.R. “The limits to substitution: Meta resource depletion and new economic-ecological paradigm” (Ecological economics, vol. 1, n. 1 p.10.) 1988

Estevez Andre “Petróleo” Publicación Internet [www. Lafacu.Com](http://www.Lafacu.Com) 1997

Guimarães, R.P. “El desarrollo sustentable: ¿propuesta alternativa o retórica neoliberal? (Revista EURE, Vol. XX, n. 61.) 1994

Instituto Nacional De Estadística INE- Bolivia, Base De Datos 2002

Malthus, T.R. (1827) “Definitions in Political Economy. Preceded by an Inquiry into the

Rules which Ought to Guide Political Economists in the Deviation from the Rules in their Writings" (Londres (Ref. 1988)

Mcneely, J. A.; K. Miller; W. V. Reid; R. A. Mittermeier; T. B. Werner. Conserving The World's Biological Diversity, Uicn, Gland, Switzerland; Wri, Ci, Wwf-US, And The World Bank, Washington, D.C. 1990

Meadows, D.H. y D.L. "Beyond the Limits". ((Hay traducción en castellano de El País & Aguilar, Madrid, 1992)

Mill J.S. (1848) "Principles of Political Economy" (Nuestra referencia corresponde a la traducción del F.C.E., México, realizada sobre la 7. edición inglesa de 1871 corregida por el autor, pp. 641-642.) 1990

Mittermeier, R. A. Primate Diversity And The Tropical Forest. Case Studies From Brazil And Madagascar And The Importance Of Megabiodiversity Countries. En Edward O. Wilson (Ed.) Biodiversity. National Academy Press Washington, D.C. 1988.

M'Mwereria, G.K. "Technology, Sustainable Development and Imbalance: A southern Perspective" (International Conference on Technology, Sustainable Development and Imbalance, Tarrasa, Spain.) 1996

Myers, N. Threatened Biotas: "Hotspots" In Tropical Forests Environmentalist 8:1-20. 1988.

Myers, N. The Biodiversity Challenge: Expanded Hot-Spot Analysis Environmentalist 10:243-256. 1990.

Naredo, J.M. "La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico" (Madrid, Siglo XXI.) 1987,

Norgaard, R.B. "Development Betrayed. The end of progress and a coevolutionary revisioning of the future" (Londres y Nueva York, Routledge, p. 22.) 1994

Norgaard, R.B. "Globalization and unsustainability" (International Conference on Technology, Sustainable Development and Imbalance, Tarrasa, Spain.) 1996

Norton, B.B. "Sustainability, Human Welfare and Ecosystem Health" (Ecological Economics, vol. 14, n. 2, pp. 113-127.) 1992

Nrc. National Research Council. Conserving Biodiversity. A Research Agenda For Development Agencies National Academy Press Washington, D.C. Usa. 1992.

O’Riordan, T. “The politics of sustainability” (en Sustainable Management: Principle and Practice, Turner, R.K. (ed), Londres y Boulder, Belhaven Press y Westview Press.) 1988

Ortega José Antonio “Modelo Empírico Del Precio Del Petróleo”, Universidad Autónoma De Madrid, 2000.

Pindyck Robert S.: “The Optimal Exploration And Production Of Nonrenewable Resources”, Journal Of Political Economy, Vol 86, N°5. Pp. 841-857, 1978

Presidencia De La República De Bolivia “Ley De Hidrocarburos –Ley N° 1689 Del 30 De Abril De 1996” Gaceta Oficial

Romero Carlos “Economía De Los Recursos Ambientales Y Naturales” 2ª Edición. Alianza Económica Editorial 1997

Sachs, I. (Entrevista en Science, Nature, Society, Vol. 2, n. 3, 1994.)

Sachs, W. “The Development Dictionary. A Guide to Knowledge as Power” (Londres y New Jersey, Zed Books, p.1.) 1992

Sisk, T. D.; A. E. Launer; K. R. Switky; P. R. Ehrlich. Identifying Extinction Threats Bioscience 44: 592-604. 1994

Slocombe, S. D Implementing Ecosystem-Based Management Bioscience 43: 612-622. 1993.

Solow, R. “Sustainability: An Economist’s Perspective” (Dorfman, R. y Dorfman, N.S. (eds.), Economics of the Environment, 3. Ed., Nueva York.) 1991

Solow, R. “An almost Practical Step towards Sustainability” (Conferencia pronunciada con motivo del 40 aniversario de Resources for the Future, 8-10-1991.) 1992

Unidad De Análisis De Política Economía Udape– Bolivia , Base De Datos, 2002

Utría, R. D. La Incorporación De La Dimensión Ambiental En La Planificación Del Desarrollo. Memorias Del Xv Congreso Interamericano De Planificación: El Medio Ambiente En La Planificación Del Desarrollo Bogotá, Noviembre De 1985. Pp: 111-182.

Vice Ministerio De Energía E Hidrocarburos, Base De Datos 2002

World Resources Institute Wri, Base De Datos Actualizada Al Año 2002



CULTIVO DE COCA E IMPACTO AMBIENTAL EN LA REGION DEL CHAPARE, BOLIVIA

*Nelson T. Manzano A.**

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene relación con el cultivo de coca en la región del Chapare, fenómeno que actualmente genera visibles impactos en el medio ambiente, debido a la presencia de una importante población que se dedica a esta actividad y que está asentada en zonas de protección y aptitud prioritariamente forestal, lo que provoca la presencia de un escenario de preocupante deterioro ambiental, caracterizado por altos niveles de deforestación, y contaminación hídrica y de suelos.

Los impactos ambientales del cultivo de coca se deben principalmente al carácter ilegal que tienen, debido a su asociación con la producción de cocaína (principal producto derivado) y a la utilización condicionada de sistemas productivos que en el caso de la coca, no incorporan labores de restitución de nutrientes.

En este contexto, el sistema de precios de mercado, hace que el precio de la coca esté muy por encima del precio de cualquier otro producto agrícola de la zona, que asociada a las condiciones agroecológicas del Chapare, genera una de las productividades mas altas del mundo. Si a esto sumamos la presencia de áreas de administración especial circundantes a la zona de producción de coca, principalmente Parques Nacionales y Reservas Forestales, además de Territorios Indígenas, que son eventualmente utilizados por la población asentada en la zona como “bienes de acceso libre” y que refuerzan los incentivos para la producción de coca, el fenómeno adquiere una complejidad que preocupa a la sociedad boliviana en particular y a la comunidad internacional en general y que ha derivado en la aplicación desde 1989 de una política de Estado como es la Lucha contra el Narcotráfico.

* Economista. Maestría en Políticas Públicas. Maestría en Asentamientos Humanos y Medio Ambiente. Actualmente cursa el programa de Doctorado en Estudios Urbanos y Ambientales en el Colegio de Mexico, A. C.

2. APROXIMACIÓN TEÓRICA EN TORNO AL CONCEPTO DE IMPACTO AMBIENTAL

El término “impacto ambiental” tiene múltiples acepciones interpretativas debido a que está relacionada a un ámbito analítico como el ambiente que por su compleja naturaleza es también un concepto de difícil precisión. No obstante, un concepto generalmente aceptado es aquel que concibe al impacto ambiental como cualquier “alteración” provocada por acciones humanas que resulten en una modificación de las condiciones de un sistema y de sus recursos, sea este natural o transformado (Espinoza, 2001).

Un impacto ambiental, no obstante, para ser considerado como tal debe tener un “carácter significativo”, es decir, que debe estar por encima o por debajo, según sea el caso, de ciertos estándares o umbrales socialmente aceptables (parámetros ambientales) a partir de los cuales cualquier alteración en los componentes de un sistema genera un “deterioro ambiental” o pérdida de calidad de sus atributos, en perjuicio del hombre. Es por ello, que el concepto de impacto ambiental está asociado en gran medida a la inquietud del ser humano por identificar actividades o acciones que resulten en situaciones consideradas como molestas por la colectividad humana, principalmente en términos de salud y bienestar humano. Por ello, los impactos ambientales en contraposición a los efectos ambientales conllevan una carga implícita de valoración social de carácter subjetivo, que corresponde en buena medida a un deseo o requerimiento de los seres humanos por mantener ciertos niveles de calidad ambiental.

Según (Gómez, 1998), el concepto de impacto ambiental implica la consideración de por lo menos tres principales facetas, a decir: la modificación de las características del medio, la modificación de sus valores, atributos o méritos de conservación y finalmente, el significado ambiental que tengan estas modificaciones en términos del ser humano, entendiendo que las condiciones de vida del ser humano están indefectiblemente asociadas a los sistemas naturales, aspecto que muestra que el carácter antropocéntrico del concepto de impacto ambiental debe ser entendido en el marco de una total interdependencia con su entorno natural.

También es bueno mencionar que un impacto ambiental no necesariamente es malo o perjudicial, pues puede haber modificaciones en el ambiente que beneficien al ser humano (impactos ambientales positivos), sin embargo, normalmente los estudios de impacto ambiental están referidos a aquellos eventos o acciones que generan alteraciones en el ambiente consideradas por el ser humano como negativas o dañinas.

3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1 Localización

El “Chapare” tiene una superficie aproximada de 534.000 has. (14% del Trópico de Cochabamba) y está ubicada al norte y sur de la carretera troncal que conecta a Cochabamba con el departamento de Santa Cruz de la Sierra. Geográficamente se encuentra entre 15° 30` y 17° 30` de latitud sur y 64° 40` y 66° 20` de longitud oeste.

La zona tropical del Departamento de Cochabamba abarca 37,930 km², que representa el 68% del total de la superficie del departamento¹. Por su parte, la superficie boscosa de esta región representa el 83% y 6% de la superficie boscosa de Cochabamba y del país respectivamente.

Un dato importante de esta región es que está ubicada en medio de un conjunto de áreas de administración especial: 2 parques naturales, 2 Tierras Comunitarias de Origen (TCO), un bosque de inmovilización, una tierra fiscal y 2 territorios indígenas, que sumados representan el 83% del total de superficie del Trópico de Cochabamba .

Tabla 1

Áreas Administrativas forestales del Trópico de Cochabamba

(Hectáreas)

Área Administrativa Forestal	Superficie	Bosques primarios (%)	Superficie de bosques primarios
Bosque de Uso Múltiple (BUM)	534.000	57	304.380
Bosque de Inmovilización Chapare	429.154	26	111.580
Tierra Comunitaria de Origen Yuqui	127.200	78	99.216
Tierra Comunitaria de Origen Yuracaré	243.300	46	111.918
Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Secure	900.000	43	387.000
Área de Colonización Isiboro Sécure	100.000	43	43.000
Tierras Fiscales Covendo Altamachi	847.046	64	542.109
Parque Nacional Carrasco	612.300	66	404.118
TOTAL	3.793.000		2.003.321

Fuente: Prefectura de Cochabamba (1998)

¹ El departamento de Cochabamba tiene una superficie de 55.631 km² (COMLIT, 1998)

Mapa 1
Ubicación Geográfica del Chapare



Fuente: Elaboración propia en base a información de FAO

En términos político administrativos el Trópico de Cochabamba forma parte de 4 provincias (Carrasco, Tiraque, Chapare y Ayopaya) y 9 municipios (Colomi, Villa Tunari, Totorá, Pojo, Morochata, Chimoré, Bulobulo, Puerto Villarroel y Shinahota)². Ver Mapa 2.

Esto significa que el Chapare (Bosque de Uso Múltiple, en la Tabla 1) conforma un espacio geográfico rodeado de un conjunto diverso de áreas de administración especial que por sus características jurídicas son altamente restrictivas para actividades productivas con excepción del ecoturismo y la explotación forestal con planes de manejo (Mapa 3).

3.2 Aspectos demográficos

A partir de la década del 60, producto de políticas de colonización dirigida y posteriormente desde la década del 80, producto de migraciones espontáneas, se fueron asentando en el Chapare un conjunto cada vez mayor de familias³, que para el año 2001

² El Departamento de Cochabamba está conformado por 16 provincias y 45 municipios.

³ Según información del Programa de Colonización, en 1978 existían 93 colonias asentadas en el Chapare que conformaban 9.622 familias y una población estimada de 37.988 habitantes (Pacheco, 1998).

llegaron al número de 41.000, aproximadamente 158.000 personas. Las altas tasas de crecimiento poblacional que se registraron en esta zona sobre todo durante la década del 80 se debieron principalmente a la presencia de la naciente economía de la coca, que estimuló notoriamente la llegada de contingentes cada vez mayores de personas.

Debido a la citada atracción migratoria, la población de esta región aumentó en los últimos 25 años (1976-2001) en 481%, de 32.836 habitantes en 1976 a 158.000 para el año 2001 (INE, 2002 b). Algo similar aunque en menor magnitud ocurrió entre 1992 y el 2001, es decir durante el último periodo intercensal, donde su población se incrementó en 166%, que da como resultado una tasa de crecimiento anual de 7,46% y 4,20% para los periodos 1976-2001 y 1992-2001 respectivamente, tasas que están muy por encima del promedio departamental para los mismos periodos que fue de 2,75% y 2,93%, respectivamente.

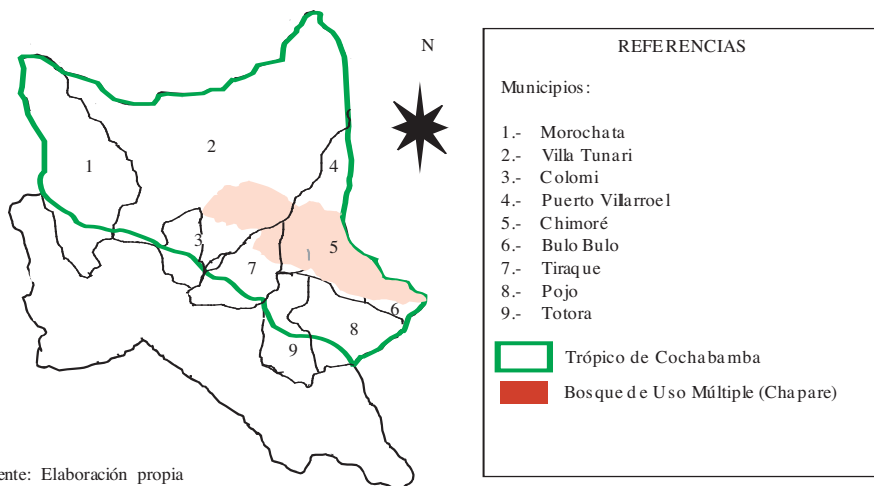
Tabla 2

Información Demográfica del Trópico de Cochabamba

	Población Total	Número de Familias	Tasa Anual de Crecimiento (Región)	Tasa de Anual de Crecimiento (Departamento)
Año				
1976	32.836	8.641		
1992	108.276	28.494		
2001	158.000	41.579		
Periodo intercensal				
1976-1992			7,46	2,75
1992-2001			4,20	2,93

Fuente: Elaboracion propia en base a INE (2002 b) y (1994)

Mapa 2
Municipios que forman el Trópico de Cochabamba y el Chapare



Mapa 3
Bosques Áreas administrativas y forestales del Trópico de Cochabamba



En términos urbanos (poblaciones mayores a 2.000 habitantes) en el Chapare existen 7 centros poblados, que son Villa Tunari, Eterazama, Ivirgarzama, Chimoré, Entre Ríos, Bulu Bulu y Shinahota, que en conjunto representan una población de 25.227 habitantes (16% del total de la población del Trópico de Cochabamba). Este anterior dato muestra que la mayor parte de la población en esta zona es rural y vive en pequeñas localidades menores a 1.000 habitantes.

No obstante, las tasas anuales intercensales de crecimiento urbano (1992-2001) son altísimas, con mucho las mayores a nivel departamental y de entre las mas altas a nivel nacional, donde destacan los centros urbanos de Ivirgarzama (7,26%)⁴ y Chimoré (6,95%), que solo son sobrepasadas a nivel departamental por las tasas de crecimiento de algunos de los centros urbanos de la conurbación de Cochabamba como ser Tiquipaya (23,51%), Colcapirhua (8,17%) y Sacaba (7,20%).

Por su parte la población rural del Trópico de Cochabamba creció muy lentamente registrando tasas anuales de crecimiento intercensal relativamente bajas, a excepción del Municipio de Chimoré (6,17%). Esto muestra que el crecimiento demográfico de esta región está fuertemente influenciado por fenómenos de urbanización.

Por ello, aún cuando la actual población del Trópico de Cochabamba represente solo el 10,85% y 2,95% de la población total y urbana departamental respectivamente, es importante no perder de vista su dinámica demográfica, principalmente en lo concerniente a las dos últimas décadas, es decir el periodo en el que se presenta con fuerza el objeto de estudio (cultivo de coca).

3.3 Aspectos biofísicos

Se distinguen en la zona tres provincias fisiográficas: La Cordillera Oriental, el Subandino y la Llanura Amazónica que conforman 24 unidades de tierra, presentando por lo tanto una geomorfología muy variada caracterizada por la presencia de montañas y colinas muy escarpadas en la cordillera oriental y el subandino, y llanuras planas y suavemente onduladas con depresiones -que presentan inundaciones estacionales a prolongadas- en la llanura amazónica.

⁴ Si este centro poblado mantuviera su tasa de crecimiento en los próximos años, en aproximadamente 15 años más se constituiría en la segunda ciudad mas poblada del departamento fuera de la conurbación, después de Punata.

El Trópico de Cochabamba esta formado por un conjunto amplio de zonas climáticas, donde destacan las regiones ecoclimáticas de la llanura, las serranías y el pie de monte de transición. También se aprecian grandes variaciones en cuanto a las altitudes (200 hasta 4.500 msnm), precipitaciones (2.000 hasta 5.000 mm) y suelos.

Estas características especiales en clima, suelos, topografía y sistema hídrico de la región han determinado restricciones severas en cuanto al uso agropecuario por la baja fertilidad, alta acidez, alto drenaje y topografía accidentada.

Tabla 3

Aptitud de Uso de la Tierra en el Trópico de Cochabamba

Categoría de tierra	Superficie km² (1)	%	Aptitud de uso
Bosque natural maderable	12.000	36,6	Producción forestal
Tierras de protección	10.500	32,0	Protección ambiental
Cultivos perennes extensivos	3.000	9,2	Agroforestal
Cultivos anuales extensivos	2.000	6,0	Cultivos de subsistencia
Ganadería pastos naturales	5.310	16,2	Pasturas y biodiversidad
TOTAL	32.810	100,0	

Fuente: Superintendencia Agraria (1998)

(1) No incluye el TIPNIS y el Bosque de Inmovilización Chapare

Como puede apreciarse, las principales aptitudes de uso de los suelos del Trópico de Cochabamba son la producción forestal y la protección ambiental (zonas de alta biodiversidad animal y vegetal), que representan el 68,6% de la superficie de esta región, es decir, más de dos terceras partes. Si a esto sumamos las tierras con aptitud para pasturas, la cifra sube al 84,6%. Por su parte, las tierras con aptitud para cultivos de subsistencia, solo alcanzan al 6% del total de la superficie de esta región.

De acuerdo a esta categorización, la coca debería estar cultivada en tierras de aptitud agroforestal, sin embargo, por su naturaleza ilegal, se lo cultiva en una buena proporción en tierras de producción forestal y protección ambiental, que resulta en evidentes impactos por la no correspondencia con la aptitud de uso del suelo.

A partir de las aptitudes de uso de la tierra en 1998 se elaboró el Plan de Uso de Suelos de la Región Amazónica del Departamento de Cochabamba (PLUS), cuyos resultados finales mostraron que la categoría mas importante de uso es la protección ambiental

(32,4%), seguida de la producción forestal con restricciones (25,3%) y la producción forestal permanente (18,3%) que juntas representan el 76% de la superficie total. La categoría de uso agrosilvopastoril limitado y no limitado representa solo el 8,2%, lo que significa un leve incremento respecto al estudio de la Superintendencia (1998) en torno a los cultivos anuales extensivos, pero que de todos modos valida las tendencias y confirma la baja aptitud de uso agrícola y la visible potencialidad forestal de la zona (Tabla 4).

Según el PLUS regional, en las serranías y colinas de la cordillera oriental los suelos son por lo general superficiales a poco profundos con texturas medianas a finas y presencia de fragmentos rocosos, ligeramente ácidos y moderadamente fértiles. En las serranías y colinas del subandino estos son poco profundos a profundos con texturas medias a moderadamente finas y presencia de fragmentos rocosos, ácidos y pobres a moderadamente fértiles. Finalmente en las llanuras, los suelos son profundos a muy profundos con predominancia de texturas finas por lo general compactas, húmedas y con diferentes grados de inundación, ácidos a muy ácidos y pobres en fertilidad.

Tabla 4

**Resultados del Plus de la Region Amazónica
del Departamento de Cochabamba**

Categoría de tierra	Superficie (1)	%	Aptitud de tierra
Uso agrosilvopastoril	1.500	4,6	Árboles intercalados con cultivos permanentes y ganadería
Uso agrosilvopastoril limitado	1.200	3,6	Árboles intercalados con cultivos permanentes y ganadería con restricciones
Uso forestal maderable	6.000	18,3	Producción forestal permanente
Uso forestal maderable limitado	8.310	25,3	Producción forestal permanente con restricciones
Uso restringido	5.200	15,8	Usos no consuntivos
Áreas protegidas	10.600	32,4	Protección ambiental
TOTAL	32.810	100,0	

Fuente: Programa OTRA (1999)

(1) No incluye el TIPNIS y el Bosque de Inmovilización Chapare

Con referencia al clima, este corresponde en general a los regimenes subtropical y tropical. La precipitación anual varía desde 1.000 a más de 5.000 mm constituyéndose en

la zona con mayor precipitación anual de Bolivia⁵ con una temperatura media anual de 16 a 27 °C y con un periodo de crecimiento también bastante prolongado, por lo general mayor a los 230 días (Mapa 6, anexos). Los pequeños ríos y las numerosas lagunas y curichis⁶ de la zona son también de vital importancia en periodo seco (junio a septiembre) por mantener la humedad de los pastizales y ser fuente de agua para consumo humano y animal.

4. LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DERIVADA DEL CULTIVO DE LA COCA

4.1 Antecedentes históricos de la ocupación del territorio y el cultivo de la coca en el Trópico de Cochabamba.

Los asentamientos humanos en el Trópico de Cochabamba datan de mucho tiempo atrás. Ya en el siglo XVIII se estimaba que en la zona habitaban grupos aborígenes, principalmente los Yuracarés en una cantidad de 800 a 1.000 personas que promediando el siglo XIX podrían haber llegado a las 2.000 personas (Rodríguez, 1997), respecto a los demás grupos étnicos no se cuenta con información, por lo que pudieron ser muchos más los que habitaban esta zona, durante el citado periodo.

De acuerdo a los resultados del censo realizado en 1900, esta región albergaba a unas 5.000 personas, sin tomar en cuenta los grupos indígenas, teniendo su área más poblada en la localidad de Tablas (en la zona subtropical) con 1.447 habitantes, seguida de otros centros poblados como Vandiola (441 habitantes), Arepucho (352 habitantes) e Icuna (233 habitantes).

A mediados del siglo XX esta zona albergaba una población cerca a 12.000 habitantes, además de unos 2.000 Yuracarés con dos centros poblados de importancia, Villa Tunari⁷ donde vivían 519 personas, el pueblo de Todos Santos con 408 personas y gran cantidad de pequeñas localidades, que se originaron fruto de un proceso de colonización espontánea. En 1967 la población del Trópico de Cochabamba era de 24.381 personas y en 1976 registró 31.160 personas, contingente de personas que aumentó visiblemente a principios de los '80, llegando a registrar 80.000 habitantes para 1982, como resultado de un proceso de colonización dirigida y estimulada por el postulado nacionalista de la necesidad de integrar los mercados y estimular el crecimiento de la frontera agrícola hacia el oriente.

⁵ En el área de influencia de los poblados de Villa Tunari, Chipiriri y Shinahota la precipitación anual promedio es de 5.080 mm.

⁶ Son pequeños reservorios de agua resultantes de los procesos de inundación y desborde de los ríos.

⁷ Antigua misión de San Antonio.

Respecto a la hoja de coca, sus antecedentes históricos se remontan a la época precolonial cuyo uso estaba limitado a fines religiosos y medicinales. Posteriormente, durante la colonia, el desarrollo de la mita en la minería y la consolidación del sistema de la hacienda, resultaron en un incremento en su demanda para contrarrestar el hambre y las pesadas jornadas de trabajo. Como dato, según el Censo Agropecuario de 1950, en ese año, la producción de coca fue de 2.563 TM (1.869 TM en La Paz y 932 TM en Cochabamba), involucrando la participación de alrededor de 3.000 productores, localizados principalmente en los departamentos de La Paz (1.661 productores) y Cochabamba (1.165 productores).

En términos de superficie cultivada, en 1963 los cultivos de coca en el Chapare abarcaban 1.300 Has., cantidad que se duplicó en los próximos 7 años, llegando a cultivarse en 1970 2.650 Has., sobrepasando a la producción del departamento de La Paz, incremento que se debió a la creciente demanda generada en las minas de COMIBOL (Corporación Minera de Bolivia), al haberse incorporado este producto en la canasta de bienes consumidos por los mineros.

A este incremento, que era resultado de la expansión del mercado interno, se sumó a partir de comienzos de la década de los '70 la presencia de un nuevo pero fortalecido mercado externo que demandaba el derivado principal de la coca, la cocaína. Por ello, a partir de los setenta, se inicia un proceso de visible expansión de estos cultivos, subiendo de 2.650 Has. en 1970 a 43.343 en 1989, marcando un crecimiento espectacular de 1.535% en algo menos de dos décadas (Tabla 9). Posteriormente, a partir de la aprobación de la Ley 1008 (1988) y la subsiguiente implementación de una política de lucha contra el narcotráfico, los cultivos fueron disminuyendo gradualmente, teniendo su punto mas bajo en el año 2000 para cuyo periodo se tiene registrado según DIRECO (2003) solo 600 Has. de plantaciones de coca en el Chapare.

Tabla 9**Chapare: Datos Históricos del Cultivo de Coca**

Años	Producción (T.M.)	Superficie (Has.)
1950 (1)	2.563	932
1963 (1)	3.575	1.300
1970 (1)	7.288	2.650
1975 (1)	26.634	9.685
1980 (1)	45.018	16.370
1985 (1)	103.430	37.611
1986 (1)	85.542	31.106
1987 (2)	69.497	32.324
1988 (2)	84.592	39.345
1989 (2)	93.187	43.343
1990 (2)	87.232	40.573
1991 (2)	72.240	33.600
1992 (2)	67.940	31.600
1993 (2)	70.735	32.900
1994 (2)	72.885	33.900
1995 (2)	72.455	33.700
1996 (2)	70.950	33.000
1997 (2)	67.725	31.500
1998 (2)	50.525	23.500
1999 (2)	16.125	7.500
2000(2)	1.290	600
2001 (3)	9.030	4.200
2002 (3)	11.610	5.400
2003 (3)	9.869	4.590

Fuente: Elaboración propia en base a MACIA (1956), Marconi (1994), DIRECO (2002) y VPEPP (2004)

(1) Se asumió un rendimiento anual promedio de 2,75 T.M./Ha.

(2) Se asumió un rendimiento anual promedio de 2,15 T.M./Ha.

(3) Estimaciones del VPEPP (2003)

4.5 Estructura de incentivos: La rentabilidad de la coca

El cultivo de la coca está condicionado permanentemente a la presencia de una creciente y diversificada demanda a nivel internacional, que adicionado a los riesgos impuestos por su ilegalidad la han transformado en un negocio de altísima rentabilidad, lo que ha su vez ha incentivado su cultivo estimulando a amplios sectores de la población a participar en su producción que según fuentes oficiales genera en el Chapare un rendimiento promedio anual de \$us. 10.000 por Ha., muy superior al de cualquier otro producto alternativo.

La coca, con una tasa interna de retorno mayor al 230%⁸ para la variedad producida en el Chapare⁹, es extremadamente atractiva. Si a esto sumamos que es un producto de fácil comercialización, con intermediarios que lo compran en los lugares de producción, permitiendo al agricultor ahorrar los costos y riesgos de transporte, es obvio que, es una alternativa económica sin competencia.

Tabla 10

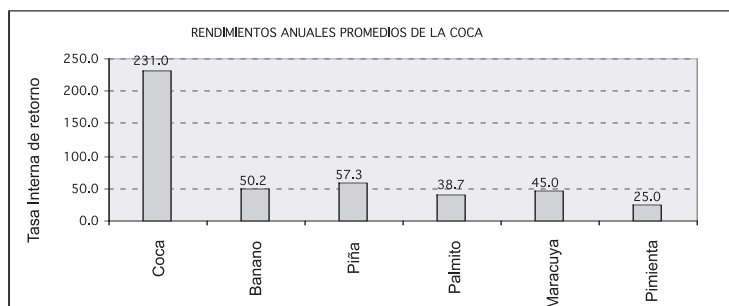
Rendimientos de la Coca en Relación a otros Cultivos Alternativos

	Coca ¹	Banano	Piña	Palmito	Maracuya	Pimienta
Tasa Interna de Retorno	231.0	50.2	57.3	38.7	45.0	25.0
Ingresos anuales promedio por Ha. (\$us.)	10,000	2,173	2,481	1,675	1,948	1,082

Fuente: VIMDESALT, 2002

¹ Estimada en base a un precio promedio de \$us. 255 por 100 libras (Julio, 2001).

Gráfico 1



Otro incentivo al cultivo de coca tiene que ver con los costos de producción diferenciados que se presentan entre las diversas zonas de cultivo, que determinan la existencia de productividades también variadas para las tres zonas de producción de coca en Bolivia (Tabla 11).

Al respecto, una de las razones –quizás la más importante– por la cual los migrantes prefieren trasladarse al Chapare y no a los Yungas de La Paz o a Yapacaní en Santa Cruz, es que los rendimientos de la coca en la primera región son sustancialmente más elevados,

⁸ Esta TIR toma en cuenta un costo de implantación de \$us. 4.320 / ha./ año, que es superior a otros datos como el de DIRECO (2002) que incorpora costos de implantación de solo \$us. 3.660 / ha. / año, lo que de ser cierto aumentaría la TIR a 273%.

⁹ Solo 3 de las cerca de 250 especies de coca existentes contienen el alcaloide de la cocaína, una de estas especies es la que se cultiva en el Chapare.

pues mientras que los Yungas o Yapacaní se cosecha solo dos a tres veces al año y se obtiene un rendimiento promedio de 0,94 y 1,25 TM/Ha./año, respectivamente; en el Trópico de Cochabamba se puede cosechar hasta cuatro veces al año, obteniendo un rendimiento promedio de 2,75 TM/Ha./año¹⁰, debido entre otras cosas al número de plantas/Ha. que en el Chapare llega en promedio al medio millón, duplicando la cantidad producida de los Yungas (250.000) y muy por encima de Yapacaní (333.000) ¹¹.

Tabla 11

Diferencias Agroecológicas del Cultivo de Coca en Bolivia según zonas

DETALLE	YUNGAS DE LA PAZ	CHAPARE DE COCHABAMBA	YAPACANI DE SANTA CRUZ
Forma de producir el cultivo	Sistema de curvas de nivel	Sistema estaquillado	Sistema estaquillado
Número de plantas por Ha.	250000	500000	333000
Producción regular años	2-25	2-15	2-12
Rendimiento TM /Ha /año	0,94	2,75	1,25
Rendimiento Kg /Ha			
Febrero - Abril	549	844	680
Mayo - Julio	336	517	480
Agosto - Octubre	436	670	360
Noviembre - Enero	477	733	560
Altura promedio de la planta mt.	0,40 - 0,50	1,00 - 1,20	0,80 - 1,00
Número de cosechas al año	3	4	3

Fuente: Coca (2000); DIRECO (2002)

A estas diferencias de rendimiento, que son principalmente resultado de las diferencias agroecológicas, deben añadirse los costos asociados a los sistemas productivos utilizados que por sus características son también más económicos en el Chapare, como resultado

¹⁰ Existen pocos estudios en relación al rendimiento o productividad de esta planta. No obstante el más serio proviene del estudio llevado a cabo por la “Operación Breakthrough” de la DEA en 1995, en el que se menciona que el rendimiento promedio de los cultivos de coca es de 1,8 T.M. por hectárea en los Yungas y 2,7 T.M. en el Chapare. El Gobierno maneja el dato de un rendimiento de 2,4 T.M./Ha. en el Chapare entre los años 2001 a 2002.

¹¹ Los cultivos de la coca en Yapacaní tienen un tratamiento distinto a los del Chapare o los Yungas de La Paz, debido a que toda su producción es ilegal, diferente a lo que ocurre en los Yungas donde la producción es hasta cierto cantidad legal (12.000 Has.) y en el Chapare, donde por ser una “zona de transición” existe una cierta holgura para producir la coca sin que el producto sea inmediatamente decomisado, que actúa como otro incentivo a su producción.

de la presencia de una mejor infraestructura caminera y el uso de tecnología de cultivo sin pendiente, entre otros, que resultan en una disminución de los costos de producción.

Tabla12

**Costos de Producción del Cultivo de Coca
(En \$us.)**

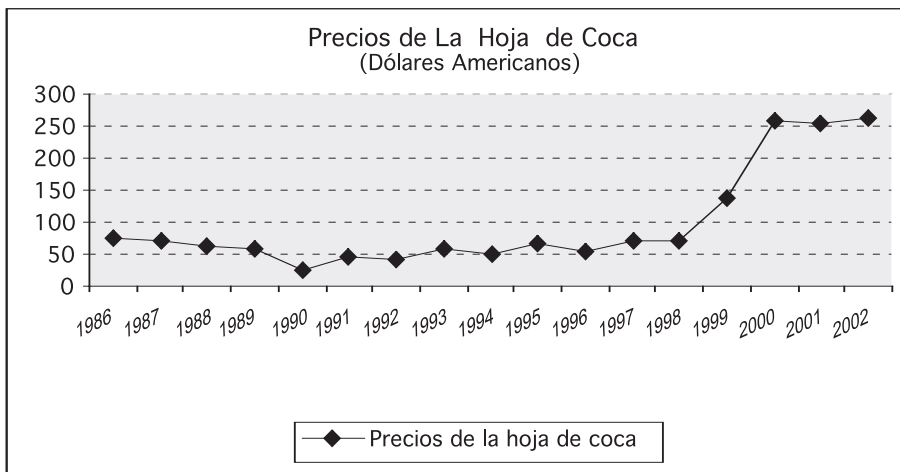
Detalle	Chapare de Cochabamba	Yungas de La Paz	Yapacani de Santa Cruz
Costo de producción cosecha / Ha. (1)	1.507	2.069	1.673
Costo de producción cosecha / Ha. (2)	1.202	2.010	674 *

Fuentes: (1) Coca (2000) y (2) DIRECO (2002)

* Se refiere a la producción de solo una tercera parte de cada Ha.

Otro criterio que actúa como aliciente para incrementar el cultivo de coca es que este producto es fácil de comercializar y los intermediarios la compran en los lugares mismos de producción, lo que permite al agricultor ahorrar los costos y los riesgos que supone el transportarlos al mercado de consumo final. Por consiguiente, también genera viabilidad económica para aquellos colonizadores de zonas un tanto alejadas de los mercados regionales y nacionales, pues solo tienen que llegar a un punto de comercialización local para vender su producto.

Sin embargo, el mayor de los estímulos para producir algo está determinado en última instancia por el precio que le es asignado por el mercado en el libre juego de la demanda y la oferta. Suponiendo que estamos hablando de un mercado de libre competencia con múltiples compradores y vendedores, como parece ser el mercado de la coca, el sistema de precios de la coca en el Chapare estuvo influenciado entre los años 1987 y 2002 por dos tendencias: en primer lugar, un incremento marcado en la demanda externa de cocaína que requirió de una mayor producción de coca y segundo lugar, una política interna de contracción de la oferta, mediante programas de interdicción, erradicación y fomento a cultivos alternativos.

Gráfico 2

Fuente: DIRECO (2002)

Un abordaje inicial sobre las fluctuaciones del precio de la coca en el Chapare nos muestra que en el citado periodo su precio promedio anual ha seguido una visible tendencia al alza (Gráfico 2), debido a que la demanda se mantuvo relativamente constante, pero estuvo acompañada de una creciente intervención por el lado de la oferta, principalmente desde 1999 cuando su precio aumenta notoriamente, como resultado de la radicalización de las medidas de control de la oferta iniciadas con la implementación del denominado Plan Dignidad¹².

Como resultado de este proceso, el año 2002 el precio promedio de la coca llegó a \$US. 263 por cada 100 libras, lo que representó un incremento fabuloso de 1095% respecto al precio promedio de 1990 que fue de \$US. 24, tendencias que muestran los esfuerzos por contraer la oferta pero que en una economía de mercado se ajustaron casi totalmente vía precios.

¹² El 20 de febrero de 1998 el gobierno del presidente Hugo Banzer Suárez promulga el Decreto Supremo 24963 “La estrategia de lucha contra el narcotráfico” denominado Plan Dignidad cuya meta principal era sacar a Bolivia del circuito Coca – Cocaína hasta finales del 2002.

5. ESTIMACIONES DE LOS PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL CULTIVO DE COCA Y LA PRODUCCIÓN DE COCAINA EN EL CHAPARE

5.1 Deforestación y efectos asociados

5.1.1 Pérdida de cobertura forestal

Según (FAO-CETEFOR, 2002) y (Castellón, 2000), desde 1986 hasta el 2001 la cobertura vegetal del BUM del TC considerando 6 tipos de categorías: bosque primario, bosque secundario, suelo desnudo, pasturas, agricultura e indefinido, tuvo un comportamiento creciente en casi todas sus categorías excepto el bosque primario, tal cual se muestra en la Tabla 13.

En la Tabla 13 se aprecia que la participación del bosque primario en la superficie total del BUM del TC entre 1986 y el 2001 bajó del 71% al 41%, lo que representó una pérdida de aproximadamente 175.000 has. de cobertura forestal primaria en 15 años, a una tasa anual promedio mas o menos constante de 3,8% (11.650 Has. anuales), esto es a un ritmo de extracción, que de mantener constante y sin reposición, significaría la eliminación total de la cobertura forestal primaria del BUM del TC en aproximadamente 20 a 25 años mas¹³.

Los receptores de las disminuciones del bosque primario en orden de importancia son principalmente el bosque secundario, los cultivos, las pasturas y el suelo descubierto que incrementaron su participación en el total de la cobertura vegetal del 9, 6, 3 y 5% en 1986, al 26, 16, 6 y 9% en el 2001, respectivamente. Esto representa un incremento de casi tres veces en la superficie de bosque secundario, mas del doble en los cultivos, el doble en las pasturas y un poco menos del doble en el suelo descubierto.

¹³ Si consideramos que el promedio de desmontes por cultivos de coca en los últimos años disminuyó visiblemente de un promedio de aproximadamente 5.000 Has. en el periodo 1986-1997, a cerca de 3.500 para el 2000, el tiempo previsto de eliminación del bosque primario en estas nuevas condiciones y sin medidas de reposición, sería de 30 a 35 años.

Tabla 13

Chapare: Composición de la Cobertura Vegetal (1986 - 2001)
(Has.)

Categorías	1986	%	1993	%	1999	%	2001	%
Bosque Primario	396.954	71	315.362	62	245.430	44	222.118	41
Bosque Secundario	49.812	9	86.499	17	133.205	24	143.687	26
Cultivos	31.482	6	35.772	7	61.079	11	87.936	16
Pasturas	18.858	3	18.858	4	38.979	7	31.199	6
Suelo Desnudo	25.712	5	34.917	7	44.126	8	46.756	9
Indefinido	36.038	6	11.506	2	36.038	6	11.506	2
TOTAL (1)	560.842	100	504.907	100	560.856	100	545.203	100

Fuente: Elaboración propia en base a FAO-CETEFOR (2002) y Castellón (2000)

(1) La superficie total varía porque la superficie de Bosque de Uso Múltiple es variable según la fuente.

Con respecto a la superficie del área total deforestada que correspondería a los cultivos de coca, solo se tienen aproximaciones en base a la información oficial (Tabla 14). Sin embargo, debido a que existen ciertos problemas en las estadísticas oficiales por su supuesta sobre o subvaluación, en la citada tabla se incorpora además las superficies de cultivos nuevos de coca que fueron obtenidos a partir de una fórmula diseñada en base a las relaciones funcionales entre los cultivos de coca netos y las superficies erradicadas.

Sobre la base de estas mediciones y bajo el supuesto de que toda la coca nueva es plantada mediante la habilitación de nuevas tierras y además de que toda ella se produce en el BUM, se llega a la conclusión de que entre 1986 y el 2001 según (DIRECO, 2002), solo un 26,3% de la deforestación acumulada en el Chapare estaría relacionada a cultivos nuevos de coca¹⁴.

Si a lo anterior, añadimos que una buena parte de la coca se la cultivo fuera del BUM, podemos apreciar que el cultivo de esta planta participa en el proceso de deforestación en menos magnitud de lo que a priori se podría deducir, lo que supondría que la deforestación en esta zona no está tan estrechamente ligadas al cultivo de coca como normalmente se lo presenta y su origen estaría atribuido mayoritariamente a otros agentes, tal cual lo mencionan algunas investigaciones sobre la temática como son el caso de (Pacheco, 1998 / 1999) y (Peñaranda, 2000).

¹⁴ Esta proporción aumenta a 38,4% cuando se utiliza estadísticas alternativas para estimar las superficies anuales de plantaciones nuevas de coca, como la presentada en la Tabla 21.

Otro dato que respalda la anterior aseveración es la información sobre los permisos de desmonte de esta región que son recibidos anualmente por la Superintendencia Forestal (SI-F) y que para el 2001 llegaron a las 8,230 Has. y que según esta misma institución solo representan la mitad del total de desmonte real, que en conjunto para este año habría llegado a una cifra aproximada de 16.500 Has., de las cuales según (DIRECO, 2002) solo 3.290 Has. habrían sido utilizadas para habilitar nuevos cultivos de coca, es decir el 20,5%¹⁵. Estas pérdidas son presentadas en las imágenes satelitales 1 y 2 que muestran como fue cambiando la estructura de componentes de la cobertura vegetal del BUM del TC entre 1990-2000.

Tabla 14

**Superficies de Plantaciones Nuevas de Coca
en el Trópico de Cochabamba (Has.)**

Años	Superficie de coca nueva (1)	Superficie de coca nueva (2)
1986	0	3.551
1987	0	2.332
1988	69	8.396
1989	494	5.636
1990	4.597	5.013
1991	3.323	-1.662
1992	1.951	2.966
1993	999	3.556
1994	373	1.932
1995	8.119	5.275
1996	7.020	6.811
1997	1.404	5.526
1998	5.627	3.621
1999	5.239	499
2000	3.273	3.653
2001	3.290	10.094
TOTAL	45.778	67.199

Fuente: DIRECO (2002) y estimaciones propias

(1) DIRECO (2002) excepto el año 2000

(2) Estimaciones en base a la relación $CN_1 = (SC_1 - SC_0) + EC$

Donde: CN_1 = Superficie de coca nueva en el periodo 1

SC_0 = Superficie de coca en el periodo 0

SC_1 = Superficie de coca en el periodo 1

EC = Superficie erradicada de coca en el periodo 1

¹⁵ Según (Dourojeanni, 1992) el cultivo de coca durante el siglo pasado fue solo responsable del 10% de la deforestación acumulada de la selva amazónica peruana. Por su parte (Alvarez, 2002) cuestiona que según datos oficiales de la deforestación en Colombia, durante el periodo 1990-1995, el cultivo de coca habría sido causante del 79% de este fenómeno, por considerarlo extremadamente alto.

No obstante, como la mayor parte de la cobertura forestal primaria del Trópico de Cochabamba se encuentra en los alrededores del BUM, principalmente en los parques nacionales, las reservas fiscales y las TCOs, la investigación presentada amerita necesariamente un estudio complementario de cuantificación de la pérdida de bosque primario en estas áreas circundantes, además, como sugieren (Ramos y Ramos 2003) en un estudio realizado para el Municipio de Tibú en Colombia, si bien la coca no es el principal agente de deforestación en las zonas cocaleras de Sudamérica, es sin duda el factor condicionante principal para la entrada de las demás coberturas, pues es un cultivo que provee a los campesinos la sostenibilidad económica que les permite, entre otras cosas, financiar la expansión de otras actividades agrícolas¹⁶.

5.1.2 Disminución de la capacidad de captura de CO₂ del bosque

Con referencia al efecto asociado de la disminución de la capacidad de captura y almacenamiento de CO₂ del bosque, la información en el Chapare es escasa. No obstante, existen algunos estudios especializados sobre el tema que estimaron la magnitud de pérdida de CO₂ generada por el proceso de deforestación en el BUM del TC para el periodo 1986-2001.

El BUM del TC según la (Superintendencia Forestal, 2001) forma parte de las eco regiones forestales del Preandino Amazónico y el Choré que conjuntamente la Amazonía son las zonas de mayor producción forestal de Bolivia y por consiguiente, como veremos posteriormente, las que tienen mayor capacidad de almacenamiento de carbono en su biomasa. Las estimaciones en torno al stock de madera existente en estas ecoregiones forestales (Tabla 15) muestran que el Choré, al que mayoritariamente pertenece el BUM del TC, es en Bolivia la zona forestal de mayor rendimiento de madera por Ha. en la mayoría de las especies, principalmente las especies valiosas¹⁷ y las potencialmente comerciales, lo que supone un interés económico, pero también la posibilidad de incursiones no controladas de agentes depredadores del bosque (principalmente empresas madereras).

Por ello, a partir de (Castellón, 2000) y (Chambi, 2001) intentaremos realizar una aproximación cuantitativa del potencial de captación de carbono que tiene el BUM del TC para cuya medición utilizaremos los valores de almacenamiento de carbono para bosques primarios, establecidos por la (Superintendencia Forestal, 2001).

¹⁶ Según (Laserna, 1998) en el Chapare los ingresos totales de las familias campesinas provienen en un 45 al 70% de la venta de coca.

¹⁷ En estas especies el Choré tiene la mayor capacidad de extracción de volumen de madera de todo el país por encima incluso de la zona amazónica (Cámara Forestal de Bolivia, 2000).

Tabla 15

**Ecoregiones Forestales y Stock de Madera
existentes en Bolivia**

Región Productora	Área		Volumen (m3/Ha)						
	Mill. Has.	%	1	2	3	4	5	6	Total
Bajo Paraguá	3,8	13	1,2	16,8	9,7	6,3	11,2	5,7	50,9
Chiquitania	6,3	22	3,6	23,6	7,9	0,6	7,2	0,5	43,4
Choré	1,6	6	0,7	43,6	18,8	12,8	8,4	4,3	88,5
Guarayos	4,2	15	0,5	25,0	10,4	3,0	6,0	2,2	47,2
Preandino Amazónico	4,1	14	2,2	30,6	14,8	7,8	15,8	6,0	77,1
Amazonía	8,8	30	2,1	21,9	16,7	14,5	33,7	26,6	115,5
Total	28,8	100							

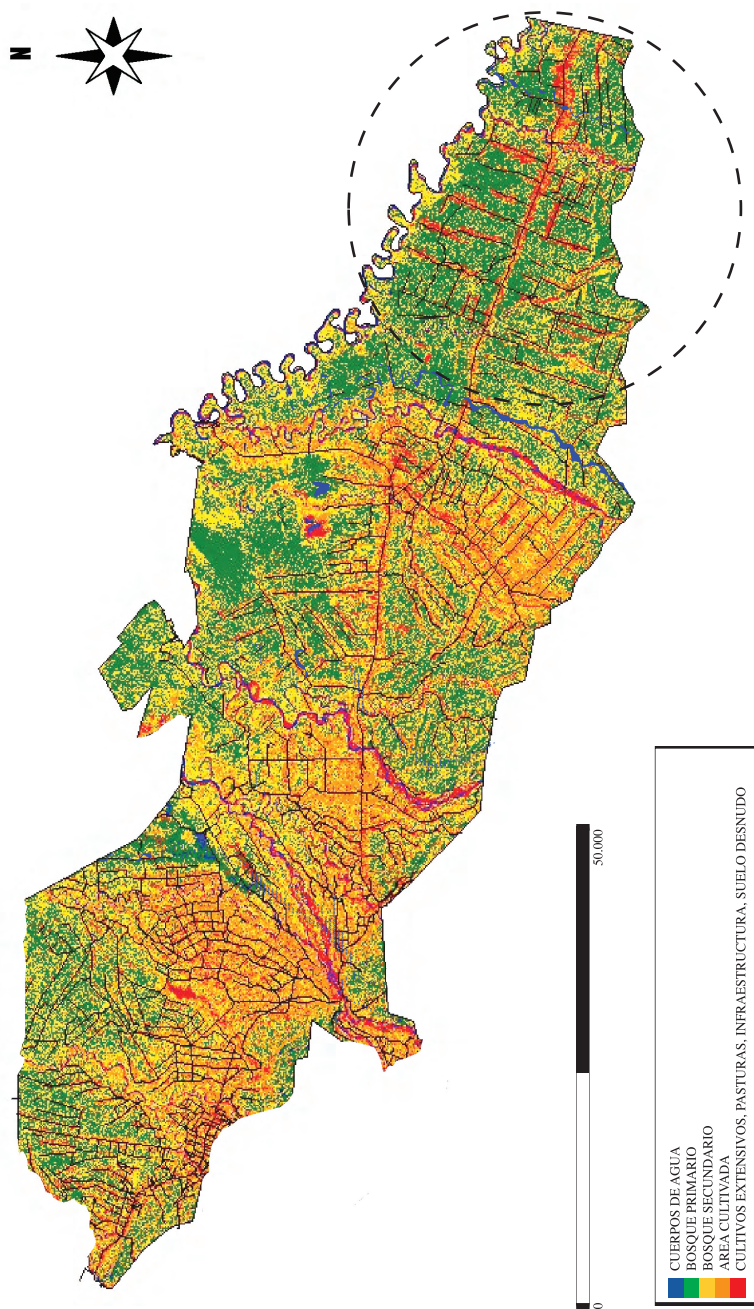
Fuente: Cámara Forestal de Bolivia (2000)

1. Especies muy valiosas
2. Especies valiosas
3. Especies poco valiosas

4. Especies potenciales
5. Especies sin valor conocido
6. Especies no maderables

Imagen Satelital 1

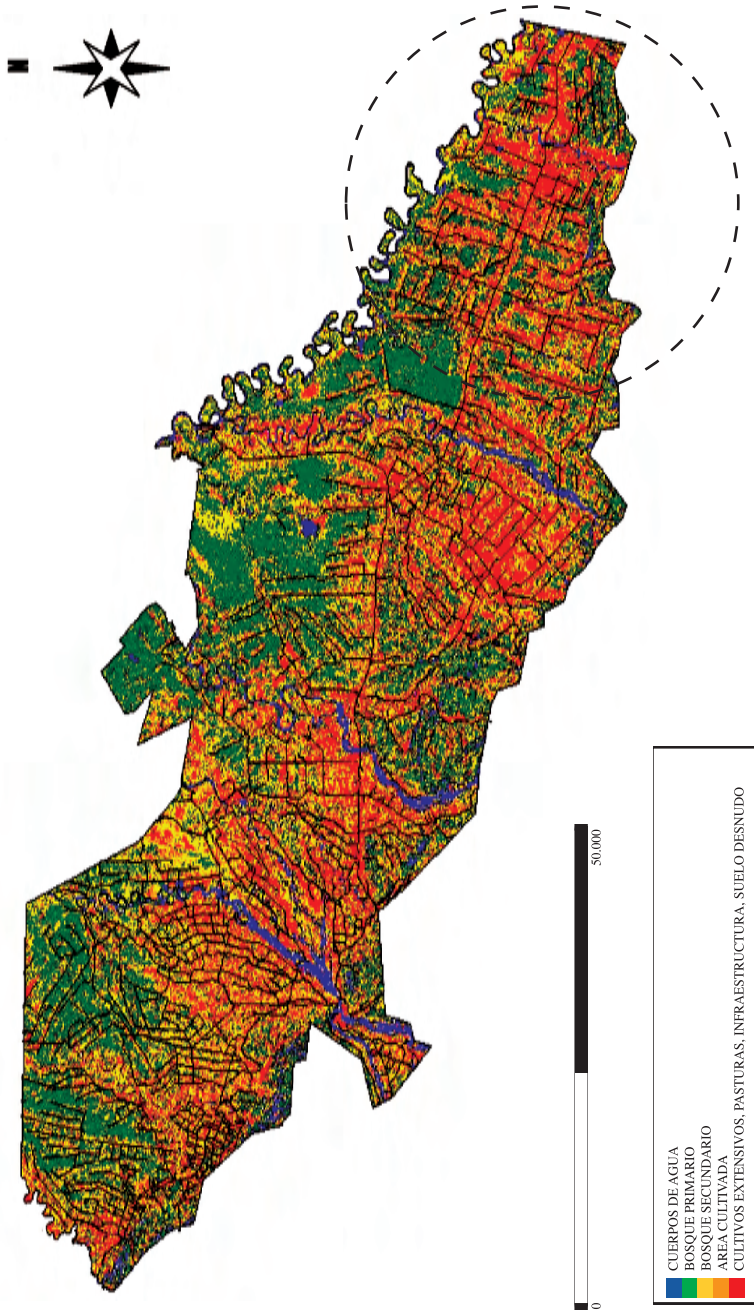
COBERTURA VEGETAL DEL BOSQUE DE USO MÚLTIPLE DEL TRÓPICO DE COCHABAMBA (1990)



Fuente: FAO-CETEFOR (2002)

Imagen Satelital 2

COBERTURA VEGETAL DEL BOSQUE DE USO MÚLTIPLE DEL TRÓPICO DE COCHABAMBA (2000)



Fuente: FAO-CETEFOR (2002)

Por su parte, para estimar la cantidad de carbono retenido por bosques primarios y secundarios la literatura especializada recomienda la utilización de las siguientes relaciones:

$$C_E = A_T * C \quad (1)$$

$$C = B_L * R_C \quad (2)$$

Donde:

- C_E = Carbono estimado
- A_T = Área total
- C = Carbón almacenado en la vegetación
- B_L = Biomasa promedio de la vegetación
- R_C = Contenido de carbono en la biomasa (aproximadamente 50%)

Sobre la base de la aplicación de las relaciones (1) y (2) se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 23. La estimación obtenida demostró que entre 1986 y el 2001, el BUM del TC, por efecto de la deforestación, disminuyó en su potencial de captación de carbono en un 33,1% (bosque primario y secundario), lo que expresado en toneladas representa aproximadamente una perdida total de 13,1 millones de toneladas de carbono a un promedio de 2,67 Tn.C./ Ha/ año¹⁸.

Posteriormente, para cuantificar la cantidad pérdida del potencial de captación de CO₂, se utilizó la siguiente formula:

¹⁸ Para medir este valor se utilizó un promedio de área forestal del BUM de 325.000 has. para el periodo 1986-2001, considerando una deforestación promedio aproximada de 11.600 Has/año.

$$CO_2 = C \times Kr \quad (3)$$

Donde: CO_2 = Toneladas de dióxido de carbono
 C = Carbono
 Kr = $44 / 12 = 3,67$ ¹⁹

Aplicando la relación (3), se puede determinar que la pérdida de CO_2 por efecto de la deforestación en el BUM del TC durante el periodo 1986-2001, fue de 47,8 millones de toneladas, a un promedio de 3,2 millones de toneladas anuales.

Si medimos la cantidad de pérdida de carbono por efecto de la deforestación en el BUM del TC en el citado periodo (13,1 millones de Toneladas) valorada a los precios actuales de mercado, que fluctúan entre \$US. 1,5 y 4,5 la Tonelada, equivaldría, tomando su precio mas bajo, a \$US. 19,5 millones.

Si suponemos adicionalmente que según datos de (DIRECO, 2002) aproximadamente un 26,3% de la deforestación en los últimos 15 años estaría provocada por el cultivo de coca, la pérdida de capacidad de almacenamiento de carbono relacionada a esta actividad en el BUM del TC (aproximadamente 230.000 Toneladas C / año) estaría valorada en aproximadamente \$us. 5,1 millones para el periodo 1986-2001. No obstante, si asumimos que la participación del cultivo de coca puede ser mayor al presentado por las fuentes oficiales, tal cual se verificó en un apartado anterior, esta pérdida puede aumentar hasta una cantidad aproximada de 340.000 Toneladas C / año lo que representaría un valor también aproximado de \$US. 7,6 millones.

¹⁹ Es una relación constante que proviene del hecho de que cada molécula-gramo de CO_2 pesa 44 g frente a los 12 g que contiene de carbono el CO_2 por cada kg de madera, medido en materia seca se fijan $44/12= 3,67$ kg de CO_2 ($C=12$, $O=16$ y $CO_2=44$). Por lo tanto un árbol para producir 446 g de madera, deberá tomar 650 g de CO_2 y liberará a la atmósfera 477 g de O, por lo cual un m3 de crecimiento en biomasa forestal (tronco, raíces, ramas, hojas) absorbe 0,26 toneladas de carbono equivalente.

Tabla 16

**Cuantificación de pérdida de Carbono en el Bosque de Uso Múltiple
del Trópico de Cochabamba
(1986 - 2001)**

Tipo de cobertura	Tn C/Ha	Área (Ha.)		Carbono almacenado (Tn)		Diferencia
		1986	2001	1986	2001	
Bosque Primario	95	396.954	222.118	37.710.630	21.101.210	-16.609.420
Bosque Secundario	38	49.814	143.687	1.892.932	5.460.106	3.567.174
Agricultura	5	31.482	87.936	157.410	439.680	282.270
Pasturas	5	18.858	31.199	94.290	155.995	61.705
Suelo Desnudo	0	25.712	46.756	0	0	0
TOTAL				39.855.262	27.156.991	-12.698.271

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Castellón (2000), FAO-CETEFOR (2002) y SU-F (2001)

Por ello, la capacidad total de almacenamiento de carbono del BUM del TC para el año 2000 alcanzó a 26,6 millones de Toneladas C, que valorada a \$US 1,5 la Tn. supondría una suma de “valor de conservación” de \$US. 39,9 millones.

Para concluir con este acápite es importante mencionar que no solo la biomasa forestal (madera y hojas) es capaz de almacenar carbono, pues también cumplen esta función los suelos que almacenan aproximadamente el 28% del total de carbono que tienen los ecosistemas. Por ello, es importante el tipo de agricultura a la cual esta sujeto el suelo porque los cambios en ellas determinarán gran parte de la capacidad de almacenamiento de carbono.

Por ejemplo, el sistema agrícola de roza, tumba y quema que se utiliza en el Trópico de Cochabamba, libera gran cantidad de carbono a la atmósfera debido a la quema, lo que no solamente libera carbono por la madera quemada sino también supone una pérdida considerable de carbono del suelo (hasta 3 cm. de profundidad). Por ello, aunque la quema y la mineralización de la materia orgánica resultante proporcionan coyunturalmente nutrientes para el crecimiento de las plantas, es una práctica depredadora. La magnitud de las pérdidas posteriores del carbono que queda en el suelo dependerán del tipo de uso del suelo que reemplace la cobertura forestal, que bajo condiciones de labranza convencional son considerables²⁰ y que pueden ser aminoradas utilizando sistemas de labranza cero como es felizmente el caso del cultivo de la coca.

²⁰ 40 a 50% del total de carbono en unas pocas décadas.

Para finalizar es importante mencionar que no se dispone de información confiable sobre incendios o desmontes en el Trópico de Cochabamba, sin embargo se estima que casi la totalidad de los cultivos nuevos de coca son precedidos por este sistema de habilitación de tierras. No obstante, si posteriormente se establecen pasturas o sistemas agrosilvopastoriles, las pérdidas son mucho menores y es probable que en pocos años haya una cierta recuperación de carbono gracias a la materia orgánica añadida por lo nuevos componentes vegetales.

5.1.3 Incremento de la erosión

Entre 1986 y el 2001 la superficie desnuda o sin protección en el BUM del TC (Tabla 16) aumentó en 21.044 Has., de 25.712 a 46.756 Has., lo que significó un incremento relativo de la erosión de 3,7% en el total de superficie, del 4,7% al 8,5%.

La superficie de suelos desprotegidos en el Chapare que representaba en 1986 el 6,5% respecto a la superficie de bosque primario, se incrementó el año 2001 al 20,5%, debido a que la disminución del bosque primario fue acompañada de un aumento paralelo de los suelos desnudos (Tabla 16). No obstante, solo una parte de la categoría de suelos desnudos están referidos a suelos erosionados, debido a que el alto nivel de humedad permite que la mayoría de los suelos desnudos sean rápidamente recubiertos con materia vegetal de baja altura (chume).

Aproximadamente 1.400 Has. se incorporan anualmente a la categoría de suelos desnudos en el BUM del TC (erosión), debido a un conjunto variado de factores pero que principalmente están referidos a la presencia de actividades de aprovechamiento forestal sin planes de manejo, al cultivo de la coca²¹ (que por ser ilegal no incorpora en su mayoría sistemas de manejo y protección de suelos), a ciertos cultivos lícitos y finalmente a las pendientes pronunciadas y la alta precipitación pluvial de la zona que aumenta notablemente los niveles de escorrentía.

En este contexto existe la idea generalizada de que el cultivo de coca es el causante de una gran parte de la erosión del suelo en el Chapare. No obstante, esta afirmación no está demostrada y no existe información suficiente al respecto. Las últimas investigaciones en torno a este fenómeno muestran que su presencia y magnitud en el Chapare se relaciona con el manejo del suelo más que con un tipo de cultivo en especial. Según

²¹ Esto representaría aproximadamente 365 Has. / año de nuevos suelos desnudos por efecto de los cultivos de coca.

(Matteucci y Morello, 2002) en bosques vírgenes de pendiente ondulada del Chapare el cultivo de coca estaría provocando en promedio una pérdida de aproximadamente 5 TM/Ha/año de suelo, lo que representaría 17.500 TM/año de pérdida total de suelo. No obstante, este tipo de estimaciones son muy generales y no toman en cuenta las variedades edafológicas y climatológicas en las que se cultiva coca, por lo que deben ser tomadas con mucha cautela²².

Por ello, aunque es cierto que la defoliación total de la coca en las labores de cosecha, deja el suelo expuesto, también es cierto que el período en que las plantas permanecen sin hojas es relativamente corto, lo que permite que el tiempo de exposición a la lluvia sea menor, sin mencionar que se desmaleza solo una proporción pequeña alrededor de cada planta, lo que supone que no todo el tiempo el suelo está expuesto. No obstante, es evidente la necesidad de realizar estudios y mediciones complementarias que intenten evaluar el efecto erosivo del cultivo de coca de forma mas precisa y en lo posible relacionada con otros cultivos.

Es bueno también no perder de vista que las labores de erradicación de cultivos de coca al igual que las de sustitución no exitosas (plantadas y posteriormente abandonadas) dejan igualmente el suelo expuesto a la erosión.

Las imágenes satelitales 3,4 y 5, muestran que la mayor parte del incremento en los suelos desnudos en el BUM del TC están localizados en la zona de Valle Ivirza y el tramo comprendido entre las poblaciones de Entre Ríos y Bulo Bulu, que, según información oficial de CONCADE en (Ferrufino y Meneses, 2001) están predominantemente compuestas por cultivos alternativos, lo que confirmaría la apreciación de que los cultivos de coca no son los principales agentes de erosión en el BUM de Trópico de Cochabamba.

6.2 Pérdida de suelos y efectos asociados

6.2.1 Pérdida de nutrientes y fertilidad de los suelos

La escasa literatura sobre el consumo de nutrientes que involucra el cultivo de coca afirma recurrentemente que este tipo de cultivo genera una pérdida acelerada de fertilidad de los suelos. No obstante, no existen estudios ni datos suficientemente convincentes que respalden esta afirmación. Al respecto (Matteucci y Morello, 2002) sostienen que tal

²² Quispe (2004), en una investigación realizada para el Distrito de Santa Ana de la selva alta de la convención Cusco, Perú (zona cocalera) determinó una pérdida de suelos por erosión hídrica de 3,13 TM/Ha/año.

afirmación no es del todo cierta a partir de una investigación basada en la cuantificación de la cantidad de nutrientes exportados de los diferentes sistemas en la cosecha (kg/Ha), para rendimientos determinados (Ton/Ha). A partir de estos datos los citados autores estimaron la cantidad de nutrientes extraídos del suelo por tonelada de cosecha de coca (kg/Ton) mediante la aplicación de una regla de tres simple que tomó como dato un rendimiento promedio 2,7 Ton/Ha (productividad en el Chapare).

Tabla 17

Consumo de tres Principales Nutrientes para varios Cultivos

CULTIVO	N (kg/Ha)	P (kg/Ha)	K (kg/Ha)	Producción (Ton/Ha/año)	N (kg/Ton)	P (kg/Ton)	K (kg/Ton)
Brocoli	22,4	2,24	50,4	5,08	4,41	0,44	9,92
Bruselas	168	22,4	140	8,13	20,67	2,76	17,22
Cantaloupe	106,4	19	134,4	11,43	9,31	1,66	11,76
Lechuga	106,4	13,44	190,4	17,78	5,98	0,76	10,71
Cebolla	123,2	22,4	123,2	20,32	6,09	1,11	6,09
Aji	50,4	6,72	56	11,43	4,41	0,59	4,9
Papa	168	21,28	224	20,32	8,3	1,05	11,07
Maíz	106,6	18	17,6	6,6	16,15	2,73	2,68
Tomate	112	11,2	201,6	30,48	3,67	0,37	6,61
Porotos	134,4	11,2	61,6	5,08	26,46	2,2	12,13
Banana	80	8	200	40	1,5	0,2	4,6
Anana	43	7,21	108,73	55	0,78	0,13	1,98
Coca	55,81	7,45	46,49	2,7	20,67	2,76	17,22

Fuente: Matteucci y Morello (2002)

Con estos datos los citados autores calcularon la cantidad de nutrientes extraídos en kg/Ha, que figuran en las tres primeras columnas de la Tabla 24. El cálculo mostró, que la coca consume menos nitrógeno que el resto de los cultivos, excepto el brócoli, el ají y el ananá (órganos reproductivos, en general más ricos en nutrientes); consume menos fósforo (P) que todos los cultivos (excepto el brócoli y el ají) y menos potasio (K) que todos los cultivos, excepto el maíz. No obstante, vale la pena destacar que los valores usados en la Tabla 24 son promedios obtenidos para cultivos en distintas regiones, que fueron tomados principalmente de (Lorenz y Maynard, 1980) y (Samson, 1980).

Por su parte, una medición similar pero con resultados distintos, fue presentada por (UNDCP, 2001) en un artículo especializado de difusión nacional donde se muestra que cosechas sucesivas de coca sin reposición de los nutrimentos extraídos, agotarían las

reservas principalmente de K y P en todos los tipos de suelos, a los pocos años de producción. La disminución hasta niveles deficitarios de calcio (Ca) y magnesio (Mg) demoraría más en los entisoles e inceptisoles y se manifestaría al corto plazo en los ultisoles (Tabla 18).

A partir de ello y con la ayuda de estadísticas internas sobre niveles de concentración media de nutrientes presentes en la hoja de coca²³ (Tabla 19) y una productividad de 2,76 Toneladas/Ha/año, calcularon que la pérdida o disminución hasta niveles deficitarios de nutrimentos esenciales bajo cultivo de coca, considerando las reservas naturales de los suelos, se llevarían a cabo de manera acelerada en el Trópico de Cochabamba, principalmente en los suelos viejos (ultisoles) donde el horizonte para generación de insuficiencias de nutrientes es tan solo de un año. En el caso de los suelos más nuevos (entisoles y inceptisoles) este proceso se llevaría de forma similar para K y P y se prolongaría para Ca y Mg al mediano y largo plazo (Tabla 20).

Tabla 18

Contenido promedio de Nutrientes en distintos
Suelos en el Trópico de Cochabamba

Orden de Suelos	Ca	Mg	K	P
	Kg/Ha			
Entisoles	596	233	78	14
Inceptisoles	444	209	78	18
Ultisoles	28	17	70	10

Fuente: PNUD (2001 a)

Tabla 19

Concentración media de Nutrientes en Hojas
de Coca en el Trópico de Cochabamba

Nutrientes	Concentración	Extracción Estimada (Kg/Ha/año)
Nitrógeno	3,54%	98
Fósforo	0,50%	14
Potasio	2,26%	62
Calcio	1,21%	33
Magnesio	1,18%	33

Fuente: PNUD (2001 a)

²³ Lo interesante de esta fuente es que no coincide con los resultados del estudio realizado por (Duke, 1975).

Tabla 20

Duración Estimada de las Reservas de
Nutrientes Esenciales, dados los Niveles de
Extracción Promedio de los Cultivos de la Coca

Orden de Suelos	Ca	Mg	K	P
	Kg/Ha			
Entisoles	18	7	1,3	1,0
Inceptisoles	13	6	1,2	1,3
Ultisoles	1	1	1,1	0,7

Fuente: PNUD (2001 a)

Sin embargo, es bueno mencionar que el citado documento²⁴, parece tener un cierto sesgo por demostrar que los distintos tipos de suelos de la región tienen niveles finitos de nutrientes esenciales y que si éstos son extraídos permanentemente, sin reposición, se alcanzaría un nivel de degradación manifestado por deficiencias de nutrientes y por la acidificación de los suelos al sufrir pérdidas considerables de Ca, Mg y K.

Por ello, independientemente de las posiciones institucionales, dos cosas son ciertas: primero, la visible escasez de información confiable sobre la cantidad de nutrientes que el cultivo de coca exporta del suelo, dado los sistemas productivos utilizados; y segundo, la cada vez mayor presencia de este tipo de cultivos en áreas protegidas, que por sus características edafológicas, climatológicas y de pendientes, provocan visibles impactos negativos en los suelos.

6.2.2 Incremento de la acidez de los suelos

Al igual que la idea de que el cultivo de la coca produce una alta pérdida de nutrientes en el suelo, es también común encontrar en la literatura, que este cultivo produce niveles altos de acidez en el suelo. Debido a ello, es importante conocer de qué manera influye la acidez de los suelos en sus funciones y si algunos cultivos como la coca provocan o incrementan la acidez en los suelos.

Al respecto, las pruebas químicas de laboratorio y de campo han demostrado, que la reacción del suelo o PH del suelo afecta de modo significativo en la disponibilidad y la asimilación de nutrientes y ejerce una fuerte influencia sobre la estructura del propio suelo. Además, la acidez o la alcalinidad influyen directamente en la proliferación de

²⁴ Financiado por una Agencia Internacional de Lucha Contra las Drogas.

muchos microorganismos del suelo cuya actividad determina, muchas veces, la posterior disponibilidad de nutrientes para las plantas.

Los cambios en la acidez o alcalinidad del suelo se deben a las condiciones climatológicas, (la lluvia y la temperatura). Así en regiones con climas tropicales y húmedos, como es el caso del Trópico de Cochabamba, el proceso de acidificación del suelo es más acelerado debido a que está asociado a suelos lixiviados²⁵ que resultan en un incremento del aluminio intercambiable del suelo debido a la extracción de nutrientes del suelo, principalmente Ca, Mg y K, sobre todo cuando se los realiza en sistemas productivos que no consideran reposición de nutrientes como es el caso de la coca. No obstante, los niveles de extracción de dos de estos tres nutrientes por parte de cultivos de coca son más bien bajos (Ca y Mg), tal cual se verifica en (PNUD, 2001a) y los registros de la Tabla 20.

Al respecto las investigaciones en la zona de estudio muestran que el cultivo de coca efectivamente incrementa la acidez en los suelos pero que en origen contienen ya altas dosis de aluminio. En un citado artículo, el (PNUD, 2001a) muestra que los niveles de saturación de aluminio (acidez intercambiable) según tipo de suelo en el Chapare son en origen: 50, 68 y 89% respectivamente para los entisoles, inceptisoles y ultisoles respectivamente, lo que muestra que si bien la coca incrementa la acidez de los suelos (por extracción de nitrógeno), los suelos de esta región tienen en origen una alta acidez.

CONCLUSIONES

De la investigación se puede concluir lo siguiente:

- a) Existen suficiente evidencia de los impactos ambientales derivados del cultivo de coca asociados a la deforestación y pérdida de suelos. No obstante, los citados impactos no son de responsabilidad directa y exclusiva del cultivo de coca, como es el caso de la deforestación, donde se identificó la presencia de otros actores corresponsables del proceso, similar al caso de la pérdida de fertilidad de los suelos, el incremento de la erosión y la acidez, que están determinadas principalmente por el tipo de sistemas productivos utilizados (que no incorporan sistemas de restitución de nutrientes) y las condiciones climatológicas y edafológicas de la región, mas que al carácter depredador natural que pueda tener la coca, que es mas un mito que una realidad.

²⁵ El proceso de lixiviación esta referido al lavado de nutrientes por efecto de la lluvia.

- b) Se confirmó que un factor complementario de aceleración de los procesos de deforestación y pérdida de suelos, es la existencia de áreas de administración especial (parques naturales, reservas forestales, tierras indígenas, etc) en los alrededores del Chapare que dadas sus características son utilizadas por los productores de coca y los narcotraficantes como “bienes de acceso libre”, estimulando con ello su ocupación y uso productivo.

- c) No obstante, aún cuando se pudieron estimar con un margen aceptable de certeza las magnitudes de los principales impactos ambientales asociados al cultivo de coca, no se pudo realizar su valoración y evaluación en sentido estricto, debido a la no disponibilidad de la información suficiente y su baja confiabilidad, además de la inexistencia de estudios comparativos de impacto ambiental para productos lícitos (alternativos). Por ello, el ejercicio de estimación de impactos ambientales del cultivo de coca, se redujo a un simple ejercicio académico de cuantificación de magnitudes y un “intento de valoración”, en base a las capacidades de resiliencia (o mas propiamente de no resiliencia) de los sistemas naturales al interior de los cuales se llevan a cabo estos procesos.

Bibliografía

- ALVAREZ, M. D. (2002) *Environmental damages from crops and processing of prohibited drugs in Colombia*, Paper 34/02, Columbia University Press.
- CASTELLON, R. (2000) *Perdida de potencial de captación de CO₂ por deforestación en la zona del Trópico de Cochabamba, con análisis digital (SIG)*, Cochabamba, Maestría Profesional en Información de Suelos para el Manejo de los Recursos Naturales, CLAS-UMSS.
- CHAMBI, P. (2001): *Valoración económica del secuestro de carbono mediante simulación aplicado a la zona boscosa del Río Inambari y Madre de Dios*, Tacna, Instituto de Investigación y Capacitación para el Fomento de Oportunidades Económicas con Base en la Conservación de los Recursos Naturales, IICFOE.
- COCA, O. (2000) *Ponencia para el XXII Congreso Internacional de Latin American Studies Association LASA*, Miami.
- COMLIT (1998) *División Político Administrativa de Bolivia*, Comisión Interministerial de Límites (COMLIT), La Paz (Bolivia), Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (MDSP).
- DIRECO (2002) *Coca in numbers*, Cochabamba, Dirección Regional de la Coca (DIRECO).
- DUKE, J., AULIK, D. y PLOWMAN, T. (1975) *Nutritional value of coca*, Botanical Musseum leaflets, Massachuset, 24 (6), pag. 113-119, Harvard University.
- ESPINOZA, G. (2002) *Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*, Centro de Estudios para el Desarrollo (CED), Santiago, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- FAO-CETEFOR (2002) *Análisis multitemporal de imágenes satelitales para la estimación de pérdida de cobertura forestal primaria y evaluación del cambio de uso de suelo en el Bosque de Uso Múltiple del Trópico de Cochabamba años 1993 – 2001*, Cochabamba, Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO), Proyecto Agroforestal C 23, Componente Ambiental.

- FERRUFINO, A. y MENESES, L. (2001) *Mapas de suelos del Trópico de Cochabamba e identificación de restricciones edáficas para cultivos de banano, palmito, piña y pastos*, Cochabamba, Instituto Boliviano de tecnología Agropecuaria (IBTA), Proyecto CONCADE-DAI.
- GOMEZ, D. (1998) *Evaluación de Impacto Ambiental*, Madrid, Editorial Agrícola Española, Tercera Edición.
- INE (1994) *Encuesta de Producción Agropecuaria 1993*, La paz, Instituto Nacional de Estadística (INE).
- INE (2002b) *Cochabamba: Resultados finales*, La Paz, Instituto Nacional de Estadística (INE), Censo Nacional de Población y Vivienda 2001.
- LASERNA, R. (1998) *Desarrollo alternativo en Bolivia: Análisis preliminar de una experiencia inconclusa*, Cochabamba, Centro de Estudios Regionales y Sociales (CERES).
- LORENZ, O. y MAYNARD, D. (1980). *Knott's handbook for vegetable growers*, New York, Wiley-Interscience, Second Edition.
- MARCONI, R. (1994) *El drama del Chapare. La frustración del desarrollo Alternativo*, La Paz, Mimeografía.
- MATTEUCCI, S. y MORELLO, J. (2002) *Aspectos ecológicos del cultivo de la coca*, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires (UBA), Carrera Interdisciplinaria de Especialización de Postgrado en la Problemática del Uso Indebido de Drogas.
- MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINO, INDIGENAS Y AGROPECUARIOS (1956), *Censo Nacional Agropecuario 1950*, La Paz, MACIA.
- PACHECO, P. (1998) *Estilos de desarrollo, deforestación y degradación de los bosques en las tierras bajas de Bolivia*, La Paz, CIFOR-CEDLA-TIERRA.
- PACHECO, P. (1999) *Influencia de las políticas públicas sobre los bosques: Las lecciones del caso boliviano*, La Paz, Superintendencia Forestal.
- PEÑARANDA, R. (2000) *Riesgos de la deforestación en el Bosque de Uso Múltiple del*

Trópico de Cochabamba, Cochabamba, Maestría Profesional en Información de Suelos para el Manejo de los Recursos Naturales, CLAS-UMSS.

PNUD (2001 a) “Degradación de suelos por el cultivo de coca en el Trópico de Cochabamba”, en Revista *Nuevo Gran Angular*, La Paz, Programa de las Naciones Unidas para la Desarrollo (PNUD), Viceministerio de Desarrollo Alternativo (VIMDESALT).

PREFECTURA DE COCHABAMBA (1998) *Programa forestal para el Trópico de Cochabamba*, Cochabamba, PNUD-FAO.

PROGRAMA OTRA (1999) *Plan de Uso de Suelos (PLUS) de la región amazónica del Departamento de Cochabamba*, Cochabamba, Programa Ordenamiento Territorial para la Región Amazónica de los Departamentos de La Paz, Beni y Cochabamba, Euroconsult-Consultores Galindo.

QUISPE, P. (2004) “Predicción de la pérdida de suelo por la erosión hídrica en cultivos de coca de la selva alta de la convención Cusco”, Cusco, ponencia presentada en *el II Congreso Internacional de la Ciencias del Suelo*, Universidad San Antonio de Abad, 15 al 19 de noviembre de 2004.

RAMOS, R. y RAMOS, B. (2003) *Evaluación ambiental del impacto de cultivos de coca y el procesamiento de la hoja de coca*, Bogotá, Universidad de los Andes.

RODRIGUEZ, G. (1997) *Historia del Trópico cochabambino (1768-1972)*, Cochabamba, Prefectura de Cochabamba.

SAMSON, J. (1980). “Tropical Fruits” en *Tropical Agriculture Series*. London, Longman Editions.

SUPERINTENDENCIA AGRARIA (1998) *Clasificación y aptitud de la tierra en el Trópico de Cochabamba*, Cochabamba, Superintendencia Agraria Regional (SI-AR).

VIMDESALT (2002) *Desarrollo alternativo y erradicación de cultivos de coca en Bolivia*, La Paz, Viceministerio de Desarrollo Alternativo (VINDESALT).

VIMDESALT (2004) *Avances en el Programa de Desarrollo Alternativo y el cultivo de coca en Bolivia: Informe Preliminar*, La Paz, Viceministerio de Desarrollo Alternativo (VINDESALT).



DE SURREALISMOS Y OTRAS POLÍTICAS ECONÓMICAS

*Fadrique Iglesias M.**

A propósito de los exámenes que se avecinan, vuelvo una y otra vez a las indeseables, frecuentes y largas noches de pesadillas a las que ya casi estoy acostumbrado. No sé si es por la tradición española de cenar tarde, o si realmente las pastillas relajantes que consumo no tienen efecto en mí o simplemente que la pedagogía tradicional del miedo al examen, y por tanto del miedo al “aplazo” mantiene alerta mi sistema nervioso, sin dejarle descansar pacíficamente. Lo cierto es que estos, normalmente desagradables, sueños, ya se han convertido en un hecho cotidiano. Tanto que ya estoy aprendiendo a dominarlos como un elemento más de mi realidad personal. Ahora incluso trato de disfrutarlos, por extraños o ilógicos que puedan ser, para así dar rienda suelta a pensamientos, situaciones, teorías y sentimientos más o menos absurdos y más o menos importantes.

En fin, el subconsciente es más impredecible de lo que creemos y es capaz de hacer mezclas sorprendentes. El sueño que les voy a relatar ocurre a raíz de la mezcla de teorías y temas que he venido observando a lo largo del semestre entre las asignaturas de Economía Política y de Relaciones Laborales, y un particular enfrentamiento entre el artífice de las teorías del Marginalismo, William Stanley Jevons, el parcial seguidor Joseph A. Schumpeter, y mi abuelo, riojano de nacimiento que por causas de trabajo se vio obligado a emigrar a principios de siglo hacia Sudamérica. Los veremos en un espectacular debate y disfrutaremos de su interpretación en relación a la influencia del Mercado sobre la sociedad y las relaciones laborales.

Antes de comenzar el relato indicaré una breve referencia de cada uno de los autores citados para que yo no sea juzgado como un loco y se ponga en contexto el porqué de mis visiones nocturnas y las conclusiones que sacaré de ellas.

William Stanley Jevons, Economista, nacido en Liverpool en 1835 de una rica familia de comerciantes que se arruinó antes de que pudiera terminar sus estudios, por lo que tuvo que emigrar a Australia donde trabajó en la Casa de la Moneda de Sydney.

* Titulado en Ciencias Empresariales, Valladolid, España

Regresó a Inglaterra donde estudió lógica y economía y consiguió un puesto de profesor de Lógica, Filosofía Moral y Economía en el Owens College de Manchester.

En su objetivo de equiparar la economía con las ciencias naturales, Jevons utilizó un tratamiento matemático. A comienzo de la década de 1870, simultáneamente a otros trabajos de Walras y Menger, publica una elaborada síntesis de las teorías del consumo, del intercambio y de la distribución, asentando así las bases para la "revolución marginalista" que le siguió.

Considera que la utilidad sólo puede ser medida en términos ordinales y que la utilidad proporcionada por un bien es inversamente proporcional a la cantidad de ese bien previamente poseída. Establece claramente la diferencia entre utilidad total y lo que llamó "grado final de utilidad", que después recibió el nombre de utilidad marginal, incorporando la importancia del valor subjetivo.

Afirmó que "el valor del trabajo debe determinarse a partir del valor del producto y no el valor del producto a partir del valor del trabajo" contradiciendo así la teoría clásica de la tradición ricardiana y marxista.

Muere ahogado a sus 46 años dejando parte de su brillante obra sin terminar.

Joseph Alois Schumpeter, (1883-1950), economista austriaco que fue, entre otras cosas, ministro de finanzas antes de emigrar a los Estados Unidos donde pasó a formar parte en sus últimos días de un nutrido grupo de economistas autoexiliados. Fue un crítico de los neoclásicos. Cuando era estudiante en Viena se familiarizó con el Marxismo y fue un agudo crítico. Estaba encantado con los empresarios capitalistas y afirmaba que los neoclásicos, a causa de su esencia estática, no los valoraban. Su obra principal estuvo dedicada a un análisis histórico de los ciclos económicos (History of Economic Analysis).

Su idea del rápido y dinámico crecimiento del capitalismo, en el que el progreso técnico era resultado de la competencia en razón de la acumulación, coincide en su mayor parte con el análisis marxista, aunque con una opinión apologética de los propietarios de las empresas, a los que glorificaba.

“El proceso de destrucción creadora es un hecho esencial para el capitalismo. En eso consiste el capitalismo y en eso debe también vivir cada creación capitalista”.

Aurelio Mendizábal García, nace en Logroño, en 1909 y por razones de trabajo tuvo que emigrar a Bolivia cuando no había cumplido la veintena de años. Estudió abogacía, pero ejerció el periodismo. Es abuelo de Fadrique y en sus palabras e ideas se nota algo

de amargura y escepticismo. Está desencantado con la política, los políticos, la economía y los economistas. Cree que han sido muchas las tertulias en cafés a lo largo de su longeva vida y que los problemas del mundo están lejos de solucionarse.

Fadrique Iglesias Mendizábal, nace en Cochabamba, Bolivia, de padre español y madre cochabambina. Estudia primaria y secundaria en el Colegio Loyola. Comienza sus estudios universitarios en Bolivia y continúa en Valladolid, titulándose en Ciencias Empresariales. Actualmente es estudiante de Ciencias del Trabajo. Se dedica paralelamente al atletismo. Participó en los Juegos Olímpicos de Atenas 2004 como atleta representando a su país.

- **Fadrique:** Señores, estoy harto de hablar siempre de las mismas cosas, a mí no me deja dormir la idea de que desde la Revolución Industrial, se supone que la humanidad ha ganado en bienestar, en capacidad de producción, en avances tecnológicos, pero todavía no nos hemos podido emancipar del control absoluto que el mercado ejerce sobre nosotros, y peor aún, del control que ejercen los dueños del capital sobre ese mercado y por tanto sobre los de siempre...

Shumpeter: me parecen un poco radicales tus observaciones...yo creo que el mercado fundamentalmente otorga libertad y que es esencialmente pacifista. Esa libertad se dará en tanto alcancemos una libertad internacional, por ejemplo de movilidad laboral, es decir que si se abrierán del todo las fronteras, muchos indios y chinos emigrarían hacia la despoblada América del Norte, mientras que el capital fluiría en sentido opuesto, como lo proponía David Ricardo con su modelo de ventaja comparativa. Es así que los salarios se igualarían a mediano plazo, muchísimo más de lo que están ahora. Sin embargo veo muy difícil llegar a un mercado plenamente mundial ya que hay muchos obstáculos como las ideologías nacionalistas, los brotes de racismo y los mecanismos de defensa de las personas que ven amenazadas sus oportunidades personales.

Ya te he explicado un mercado que no se da pero que en el sentido estricto de mercado es óptimo.

No obstante, y volviendo a la pregunta que me hiciste acerca del control, sí creo que puede llegar a serlo. Y un medio de control desde diversos lados:

Por el lado de la oferta por ejemplo: con la aparición de la producción en serie, a principios de siglo, se alcanzó una gran sobreproducción y por ello las empresas tuvieron que idear la forma de incentivar al consumidor a comprar el producto y lo lograron; hoy pueden estar satisfechos de la gran sociedad consumista que hay.

Si explicamos el control por el lado de la demanda: el mercado de trabajo decidirá a cuánta gente y a qué precio contrata.

Y por el lado del crédito, que se le otorgará sólo al empresario solvente, por lo que estarán atrapados los que comiencen de cero, porque les será difícil financiar sus “innovaciones” hasta que arranquen; una vez allí, todo cambia y depende del ciclo económico y de las inversiones de la empresa.

Jevons: Habrá una libertad parcial. La gente puede perseguir sus valores individuales y sus preocupaciones en lugar de ser amontonados en amplias categorías por autoridades remotas, y en lugar de que se les diga cómo comportarse para promover cierta versión del bien general. Creo que así es fácil caer en caudillismos de falsos salvadores mesiánicos. La gente toma decisiones aparentemente irracionales o inexplicables desde el punto de vista del “coste”, pero estaríamos subestimando este coste si no tomamos en cuenta las decisiones personales. Para mí son fundamentales los “otros” determinantes de las decisiones, que normalmente son las percepciones subjetivas de la gente, que es lo que realmente determina la utilidad o el coste al que se renuncia por tomar la otra opción, es así que estos valores nunca podrán ser tomados a través de un proceso político. La gente únicamente podrá comunicar sus valores e intereses a través del efecto de sus decisiones sobre los precios de mercado. El resultado será una gama de ajustes mutuos y coordinación que crea mucha más riqueza y oportunidades que jamás se podrían lograr a través de una dirección centralizada. Así lo entendió mi discípulo Dwight Lee en un artículo que publicó él en una página de internet.

Volviendo a la idea de libertad que tocó Joseph.... Creo que mi modelo está limitado...ya que el trabajador no puede ajustar de manera continua su oferta de trabajo... no es tan fácil que su nivel óptimo de horas trabajadas coincida con lo que quiere el empresario.

Fadrique: Yo leí recientemente la obra de José Luis Sampedro, *El Mercado y la Globalización*, en la que el autor indica que no se puede hablar de libertad de mercado, ya que si bien en Cuba existen largas colas por la ración planificada de lentejas, tal vez

en Brasil, un mendigo sin dinero ni empleo, ni siquiera puede entrar a la tienda y mirar esas lentejas, simplemente no puede acceder a esa comida, y su libertad está reducida a nada porque sin dinero no puede opinar o decidir acerca del producto.

Además, profundizando en eso de la libertad... creo que yo tengo un *handicap* respecto a amigos míos ricos que disponen de un capital, y que a lo mejor tienen una formación inferior a la mía pero como yo no tendré nunca mi empresa, estaré condenado a recibir sus órdenes.

Abuelo: Ahora, además de los propietarios de la maquinaria, nos controlan también los propietarios del capital, que en muchos casos son simples propietarios de papel, de títulos, de “humo”, no lo entiendo, cómo con la simple especulación llegan hasta allá, porque en mis tiempos los artesanos éramos artesanos y no cualquiera podía serlo, así como no cualquiera podía ser médico, se necesitaban unas cualificaciones especiales, sin embargo ahora cualquiera inventa una “tienda virtual” o un portal de Internet y vende ilusión a la gente que paga cifras astronómicas por acciones, siendo todo una burbuja... no lo entiendo. Me da pena por ti, Fadrique, porque yo no he podido dejarte de legado un capital dinerario, solamente un capital humano, que es lo que me parece a mi más importante de cara a alcanzar la plenitud como persona.

- **Fadrique:** a grandes rasgos, ¿creen que el mercado determina las relaciones sociales?

Schumpeter: Es evidente que no podemos escapar a sus efectos, estamos todo el tiempo definidos por él, porque no vivimos un estado de equilibrio pero se tenderá a un acercamiento, es decir, quitar obstáculos que lo trastocan. Este equilibrio puede ser roto por razones internas, pero además por externas como guerras o tsunamis para hablar en la jerga actual. De todos modos no me obsesiona encontrar ese equilibrio, sino explicar por qué no se llega. Es la forma más eficiente de asignación, pero no hay que perder el punto de vista de que el hombre controle al mercado y no que el mercado controle al hombre.

Jevons: Creo que el hombre necesita, para una mejor organización, una valoración y asignación óptimas, un método que tienda a la racionalidad. Una de las razones por las que centré mi estudio en la economía fue porque todavía en mis tiempos no vi estudios convincentes de las decisiones, de la valoración y de la satisfacción del individuo

meditados y aplicados con cierto rigor científico. Desde siempre hemos admitido que los individuos son impredecibles y que por lo tanto sus acciones serán incontrolables... ¡mentira!, sí que podemos ser impredecibles, pero podemos utilizar herramientas como la estadística y más profundamente la econometría para que las predicciones y tendencias se acerquen a la realidad, no para satisfacer cada caso y cada situación, sino para la generalidad. Y creo que una herramienta que aporta mucho es el cálculo racional, aunque sea de variables irracionales, por eso en el uso de cantidades marginales y de una función de utilidad, aunque la satisfacción no se pueda cuantificar con precisión, por lo menos modelizaremos lo económicamente óptimo en ese momento, para que cuando añadamos las demás variables (como por ejemplo las preferencias individuales o las variables estocásticas) tengamos una base “normal”. Es así como se me ocurrió utilizar métodos de la Física para estudiar estas variaciones marginales, incorporando fundamentalmente la variable del tiempo.

De este modo, aún cuando el trabajo nunca sea la causa del valor, es, en gran parte de los casos, determinante, pero lo que dicta realmente el valor es la UTILIDAD. Lo verás mejor así:

El coste de producción determina la oferta;

La oferta determina el grado final de utilidad;

El grado de utilidad determina el valor.

- **Fadrique:** Ya que la conversación de hoy se ha centrado tanto en el mercado, qué tal si para aclarar conceptos, nos hace su definición, señor Stanley.

Jevons: Ya lo explico en la página 125 de mi *Theory*. Originalmente un mercado era un lugar público donde se exponen a la venta ciertos objetos o provisiones, pero se ha simplificado el término para un grupo de personas que están en íntima relación comercial, es decir que es un lugar público de intercambio, sin necesidad de que sea un lugar físico... simplemente podría ser una lista de precios u ofrecimientos o hasta una tienda virtual. Entonces en términos económicos estará formado por dos o más personas que negocian sobre dos o más mercancías, cuyas existencias e intenciones de intercambiarlas son conocidas por todos. Es también esencial que la relación de intercambio entre dos personas cualesquiera sea conocida por todos los demás. Todas las personas que no están al tanto en un determinado momento de la relación de intercambio prevalente, o cuyas

existencias no estén disponibles por la falta de comunicación, no deben considerarse parte del mercado. Las existencias secretas o desconocidas de una mercadería deben considerarse fuera del mercado. Considerando que todo individuo intercambia desde la óptica de sus necesidades, debe haber competencia perfectamente libre, así cualquiera intercambiará con la menor ventaja perceptible. No se deberá, retener o absorber suministros. En resumen, los supuestos de competencia perfecta serán: 1- todos acceden a la información; 2- hay muchos demandantes y oferentes; 3- el producto es homogéneo y 4- hay una movilidad perfecta de trabajadores.

Entonces la oferta de trabajo estará definida por cuánto quiere trabajar el individuo. La demanda de trabajo perseguirá el objetivo de maximizar el beneficio, es decir que las empresas contratarán trabajadores si existe un beneficio marginal, es decir, si el aumento de mano de obra reporta utilidad.

El ajuste entre oferta y demanda se hará automáticamente, mediante el logro de la flexibilización laboral, con la rápida salida y entrada de trabajadores a la empresa.

Schumpeter: En este punto de la discusión estoy de acuerdo acerca de la importancia de la flexibilización laboral si se gestiona como debe ser.

Abuelo: pero usted no está considerando que no trabaja con muebles y piezas de madera, que cuando haya oferta se saquen del depósito y cuando no, se las guarde otra vez. Las mercancías en cuestión son personas, que no pueden estar dispuestas a trabajar hoy en España y mañana en China, porque tienen unas familias, unos costes psicológicos... a mí no me haría gracia que me relocalicen y aguantar una vida distinta cada vez que la tendencia del mercado cambia, y de ser así qué pasaría con mi esposa e hijos, qué le digo yo a mi hijo cuando se venga a quejar de que extraña a sus amiguitos del cole de Palencia, él no se va a tragar que lo dice don Mercado... Ya me costó mucho emigrar por la coyuntura económica de principios de siglo, y no quiero repetirlo, y por lo que veo mi nieto tiene que volver a hacerlo por la misma razón... no creo que sea justo.

Fadrique: vuelvo a insistir en lo irreal de su modelo. Por lo que entiendo, según Keynes, los salarios son rígidos a la baja, es decir que la oferta y la demanda no se ajustan tan fácilmente como usted indica, además los trabajadores no son piezas “homogéneas” ya que existe distinto nivel de cualificación.

Jevons: admito que estas posiciones son teóricas, pero creo que lo que realmente distorsiona este asunto es el de los monopolios, oligopolios, monopsonios y otras prácticas de competencia imperfecta. En esos casos, sí veo una necesidad de intervención.

Aunque quiero dejar claro que no debemos ni maximizar las funciones del gobierno sometiéndonos sumisos a los dictados de funcionarios cuasimilitares, ni minimizarlas de acuerdo con las teorías de los mejores filósofos, debemos aprender a juzgar a cada caso por sus méritos, y esto ya lo comenté en mi obra *The State in Relation to Labour* de 1882, en la pág. 166.

Respondiéndote a lo último, si no hay ningún tipo de interferencias de Estado y de los sindicatos, no tiene por qué haber problemas en el ajuste; el problema es la negociación que tan de moda ha estado siempre a raíz de las Internacionales Socialistas.

Schumpeter: creo que esta forma de organización del capitalismo no es tan negra como la suelen ver. Me parece que a propósito de los fundamentalismos y fanatismos que derivaron de la guerra fría se han satanizado estas prácticas. Me parece que el capitalismo es muy útil para estimular la competitividad, aunque creo que esa competitividad puede ser peligrosa. Creo que este sistema económico no es ni tan perfecto ni tan desastroso. Te explicaré una de mis tesis principales: la del equilibrio estático y el análisis dinámico.

Este análisis dinámico se transforma por el proceso de innovación. Creo que la clave no está en centrar la competencia en los precios, sino más bien en la competitividad.

Hay agentes económicos “tradicionales” que siguen comportamientos adaptativos y rutinarios. Sin embargo, a partir de un determinado momento histórico, un conjunto nuevo de instituciones (reglas de juego basadas en la propiedad privada y el mercado) alienta la aparición de un agente económico nuevo que rompe con esa rutina: el empresario innovador. Éste introduce en el proceso productivo nuevas combinaciones de factores de producción y se diferencia del gerente en que mientras éste se limita a organizar los factores sobre la base de una tecnología dada, el empresario innova. Así, el ingreso del gerente, como el de los trabajadores, puede ser positivo en equilibrio estacionario, mientras que el ingreso del empresario (el beneficio) nace de la ruptura del equilibrio estacionario a partir de innovaciones. El concepto de innovación incluye la introducción de nuevos bienes o de bienes de mejor calidad, la introducción de nuevos métodos de producción que reduzcan costes, la apertura de nuevos mercados y su explotación antes de que llegue la competencia, la conquista de nuevas fuentes de aprovisionamiento de materias primas y la implantación de nuevos métodos de organización industrial. Cualquiera de esos elementos constituye progreso tecnológico que da origen a una renta empresarial en forma de beneficios, que, en realidad es una renta de monopolio de naturaleza transitoria (en este punto hay una defensa implícita del monopolio). La innovación depende del liderazgo no de la inteligencia, de manera que

distingue claramente entre el empresario y el inventor: el empresario es el innovador por excelencia, el “promotor” o “capitán de industria”, que realiza nuevas combinaciones. Pero en cuanto el empresario se dedica a administrar rutinariamente los factores de producción pierde su condición de innovador y se convierte en un mero administrador o gerente. Te daré un ejemplo que cita con más claridad Pedro Schwartz Girón sobre mis teorías: La competencia tiene además un aspecto cooperativo que aclararé con un símil deportivo. Si el Barça y el Real Madrid se enfrentan en un partido de fútbol de la Liga, no pueden ganarlo los dos, pues incluso un empate favorece al equipo visitante. En este nivel se trata de un juego de suma cero de eliminación del contrario. Pero en un nivel superior el juego se hace de suma positiva: cuando ambos emocionan con un fútbol de calidad, eso favorece a los dos clubes y a los jugadores mismos: los ingresos de todos aumentarán, no tanto por conseguir una mayor cuota de mercado, sino por crear un mercado más amplio. Además, es precisamente esa lucha la que espolea a los jugadores a superarse, a los entrenadores a imaginar nuevas tácticas, a los presidentes a fichar grandes estrellas. La libre competencia comercial no tiene sólo el efecto de eliminación por la “destrucción creadora” que señaló Schumpeter, sino sobre todo el cooperativo de ampliación del mercado y de superación de los contendientes.

- **Fadrique:** ¿Y qué hay del paro?

Jevons: el paro se origina por el salario excesivo, y eso es porque la información en el momento del ajuste es un poco lenta, pero es en realidad un paro friccional, es decir, que si hay desempleados es porque no aceptan trabajar al salario de mercado, pero es voluntario. El peligro está en la excesiva negociación colectiva, no en la intromisión del Estado, que donde sí debe entrometerse es en un marco legal. De todos modos admito que nuestra línea marginalista era un poco limitada a la hora de explicar conceptos macroeconómicos. En este sentido mi teoría será una teoría parcial, por eso prefiero pasarle la palabra a Joseph, que sí encontró buen camino...

Schumpeter: Gracias Stanley...

Para mí, el paro es un asunto de ajuste de equilibrio, es el problema de un ciclo. El desarrollo económico se explica por los ciclos, que más adelante me detendré en explicar, además de las empresas innovadoras, a las que casi siempre hago referencia. El problema del desarrollo económico se resolverá cuando podamos determinar en qué momento

realizar los cambios tecnológicos necesarios o cuándo introducir la inversión. Da igual que la economía sea planificada o no, los empresarios verdaderos deberán pensar cómo incrementar, por ejemplo en el campo laboral, la productividad de la mano de obra, para que así, también sean posibles los incrementos en los salarios, satisfacer a los trabajadores y poder contratar más. Pero este es un peligro del capitalismo, ya que si alguien tiene la fórmula innovadora, representará en cierta medida un monopolio de conocimiento, que no llevará a una repartición igualitaria, sino que se crean diferencias entre los que innovan y los que no.

Empero existen diferentes tipos de oportunidades en los mercados en función de la tendencia (creciente o decreciente) de estos ciclos, siendo las fases de recuperación y recesión procesos adaptativos y las fases de expansión y depresión desviaciones de las proximidades de equilibrio, causadas por esta innovación y por fenómenos extrínsecos y no esenciales (el pánico, políticas económicas deficientes, especulación, etc...).

Aclaro que las fases de expansión y recesión son centrales en el proceso capitalista. La depresión y la recuperación no. En estas dos fases se plantean problemas sociales y personales, y se supone que es cuando “interviene” el Estado y la Política y los resuelven. Al final... la realidad económica es sólo una parte de la realidad total.

Fadrique: Keynes dice que un incremento en la productividad ocasiona un incremento en la demanda de trabajo, por lo tanto un incremento en el nivel de ocupación, lo que no implica un aumento de los salarios ya que existirá un contingente de desempleados involuntarios que se animarán a trabajar en ese momento. De esta forma el empleo lo determina el mercado de bienes y no el de trabajo.

Jevons: no hay desempleados involuntarios, y si los hay sólo saldrán a la luz si hay un aumento del salario, si no, no; el mercado se equilibrará de por sí. Pero creo saber por qué no me crees. Lo que da pie a dudas en cuanto a mis teorías es la palabra clave: incertidumbre. Efectivamente para que pase lo que yo propongo tiene que haber una estabilidad. Y esa estabilidad la tiene que ofrecer el Estado. En realidad creo que es el único lugar en donde debe entrometerse. Ahora hay que reconocer que todas las sociedades son en el fondo sindicalistas, difieren principalmente en el descaro o habilidad o secreto con que persiguen sus intereses. Ya lo dije en *State*, pág 7.

- **Fadrique:** Entonces, en este contexto estatista, ¿estarás en contra del corporatismo, de los sindicatos?, sobre todo tú Stanley, que suponemos tu tendencia individualista...

Jevons: No oculto que para mí el Estado no debe entrometerse demasiado, además ya lo mencioné antes, pero debe garantizar un clima institucional y una serie de garantías legales mínimas; ahora, si a eso le añadimos la injerencia sindical... puede ser una mezcla perjudicial. Las clases trabajadoras, con su creciente número y su capacidad de unión pueden ser arrastradas por la ignorancia a detener el verdadero crecimiento de nuestra libertad política y comercial. Un sindicato beneficia a sus miembros a expensas de los trabajadores no afiliados y de los consumidores en general... no tengo que ser ni yo ni nadie una “hermanita de la caridad”, ya lo dije y lo repito, esa no es mi función. Otra cosa es si yo quiero hacerlo, ese es un asunto mío, personal; que cada quien se busque la vida...como lo hice yo...

Fadrique: Se lo digo una vez más: yo creo que no existe una igualdad de oportunidades. No se olvide que usted se buscó la vida a expensas del imperio Austro-húngaro y tuvo como maestros a Wireser, a Böhm-Bawerk, a Weber, a Walras, a Keynes..., la juventud en Bolivia no tiene esas oportunidades, los chicos en mi país no han crecido comiendo pescado y leyendo a Shakespeare, ellos han crecido arando la tierra, sosteniendo a sus propias familias y “perteneciendo” al patrón, en este contexto de “igualdad de oportunidades” no pretenda que cada quien se busque la vida... es más fácil buscarla en la casa con calefacción de Viena que en el frío y desolado desierto altiplánico de Bolivia.

Jevons: te aclaro que todas las insinuaciones de Viena y sus discípulos serán para Schumpeter, yo te recuerdo que a pesar de venir de una familia burguesa, tras la quiebra del negocio familiar de mi padre, cuando aún yo no tenía 20 años, tuve que emigrar a Australia, sin un solo eurito en el bolsillo, y yo solito, empecé limpiando baños y por mi tenacidad llegué a la Casa de Moneda y me labré una reputación, desde cero y a base de trabajo; mientras otros chicos perdían su tiempo jugando al pool o emborrachándose en las discotecas yo me quemaba las pestañas estudiando justamente una fórmula para acabar con las desigualdades sociales, no sea injusto por favor, si no me cree, lea la correspondencia que mantenía con mi hermana y lea mis situaciones de absoluta soledad, ni bailar ni nada, en beneficio de meditaciones y estudios que ahora son de provecho para la sociedad. No se crea que la vida de un economista y constructor teórico es sólo lo que se ve en la tele cuando se recibe el Nóbel de economía, no a todos nos entienden como en la película del señor Nash, que aunque termina desquiciado, es aplaudido por la reina de Suecia, sale en televisión y come canapés con champaña francesa, yo no tuve nada de eso, morí ahogado a mis 46, y en vida muy poca gente reconoció mis aportes a la actual economía, y hoy en día editores de todas partes ganan mucho dinero vendiendo mi obra.

Fadrique: noto algo de amargura en sus palabras. Yo no le reprocho nada, sólo quiero decir que salir del atolladero y de la miseria en que se vive, por ejemplo en mi país, no es tarea sencilla. Eso no impide que con trabajo se pueda salir adelante. Efectivamente estoy convencido de que los lamentos no llevan al progreso, y no creo en la canción del “lamento boliviano”, pero también creo que la educación de esta gente y su situación debería despertar alguna reacción en la clase privilegiada, me pasma esta indiferencia.

Schumpeter: Creo que la política fiscal tendrá un papel fundamental en la forma de intervención, no siendo este el caso del New Deal ya que frena una recuperación natural. Me parece fenómeno que se incentive a las empresas, pero el Estado no es el papá, y la creación de seguros públicos origina ineficiencia y por tanto resta competitividad.

Abuelo: cuando tengas un marcapasos como el mío y no tengas con qué pagarlo, irás a tirar piedras a la casa del Presidente... ahí te acordarás de mí...

- **Fadrique:** ya que estamos metidos en harina política, díganme ustedes, trío de sabios, ¿qué es lo que pasa por la cabeza de la familia Bush para ser tan proclives a la guerra, es cuestión de mero nacionalismo y un febril victimismo o hay algo detrás?

Jevons: Creo yo que se trata de una forma de intervención, al igual que en la Segunda Guerra Mundial, el detonante de la participación norteamericana fue una cuestión de intervención estatal en un país que proclama, en parte con razón, el liberalismo. El lema norteamericano en la invasión de Irak es la libertad, pero no creo que se refiera a la libertad política, sino a esa libertad de mercado que los empresarios quieren, que les dejen hacer y les dejen pasar, sin embargo algo de intervención es necesaria, y si no lo haces de frente, válida será la forma que usa, de incrementar el gasto público por la vía armamentística, inyectando dinero en la economía, con el fuerte componente de que se hace el esfuerzo en pro de una “causa justa” como lo es la de la libertad del pueblo norteamericano y del resto del mundo.

- **Fadrique:** Vayamos ahora a lo tangible, descendamos un poco a lo real, ¿cómo se traga eso de la Utilidad Marginal?, porque en el papel es muy bonito, pero a mí me suena a mucho bla bla y pocas nueces...

Jevons: Eso significa que no has entendido mi teoría. La utilidad marginal no es otra cosa que la utilidad que brinda la última unidad consumida de un bien.

Para que lo entiendas en la práctica: cada momento usas sin darte cuenta el cálculo marginal en tu proceso de toma de decisiones. Te lo explico. Si para el examen, por ejemplo el profesor de Sociología te manda estudiar 10 temas, cuando comienzas a estudiar la asignatura, en los primeros temas estás asustado porque te falta mucho por aprender y la inminencia de la prueba te acorrala, y como no tienes tiempo te da miedo. Ahora, a medida que aprendes más temas y se acerca el examen, si llevas bien la asignatura, vas perdiendo miedo; llegará un momento en que (suponiendo que te sobra tiempo la tarde anterior al examen) tengas que tomar la decisión de darle un repaso más a los apuntes o irte a tomar un café con los amigos: la utilidad que te reportará darle un repaso más a la materia deberá ser mayor que la satisfacción de estar con ellos. Es decir que calcularás el posible incremento en tu sabiduría de sociología y la nota que pudiera suponerte (por ejemplo de un 7 a un 8) y la compararás con el rato de risas que compartirías. El miedo al examen es cada vez menor (decreciente) conforme aprendes más, y lo óptimo será determinar cuál es la última hora de estudio que hace que domines la materia, a partir de ahí, dedícate a la juerga o a la siguiente asignatura.

- **Fadrique:** Y dígame usted Joseph, tras lo que dijo en vida, ¿se arrepiente ahora de su predicción del derrumbe del Capitalismo?

Schumpeter: ya he explicado en numerosas ocasiones el porqué de mi idea de que el capitalismo lleva naturalmente hacia el fin del mismo, pero ahora con los años aclararé el asunto. Creo que con la transformación del modelo de relaciones laborales todo cambia.

Cuando me refería a la destrucción creadora, significaba que principalmente existen dos tipos de empresas, las innovadoras (a su cabeza pensante yo llamaba empresario) y las empresas seguidoras.

Las innovaciones destruirán el equilibrio, por lo tanto será una economía dinámica, con relaciones intertemporales.

Situaré las causas de los ciclos en el lado de la oferta y para esto distinguiré tres tipos de ciclos, el ciclo Kitchin, que se identifica con la acumulación y desacumulación de existencias y dura alrededor de 3-5 años; el ciclo Juglar, que se debe a la introducción de

innovaciones concretas y dura 7-11 años (el período medio de amortización de las innovaciones por parte de las empresas); y el ciclo Kondratiev de 50-60 años, que está marcado por la aparición de racimos de innovaciones asociadas a grandes inventos como la máquina de vapor, el ferrocarril o el motor eléctrico. El ciclo Kondratiev parte de una posición de equilibrio en la que las empresas rutinarias tienen un beneficio igual a 0 (ese es el punto que marca la trayectoria de las distintas posiciones de equilibrio a lo largo del tiempo). En tal contexto, un empresario que ejecute una innovación específica de manera pionera podrá conseguir beneficios extraordinarios, porque se supone que con la innovación se reducen costes mientras que el peso de la empresa innovadora en su sector no es lo bastante grande como para reducir los precios del mercado. Como por definición la puesta en marcha de una innovación precisa crédito, el éxito de la empresa innovadora suele ir acompañada de una expansión del crédito bancario para satisfacer la demanda de los imitadores, lo que provocará a través de la competencia, la reducción de precios y la eliminación del beneficio diferencial del empresario. Pero, en la medida que los imitadores suelen ser menos capaces que los líderes pioneros, que para entonces ya han caído en la rutina, la competencia da lugar otra vez a rendimientos decrecientes del capital que llevan a la economía a una recesión, durante la cual desaparecen las empresas marginales hasta que se llega a una nueva posición de equilibrio en la que el beneficio vuelve a igualarse a 0. Ahora bien, la recesión no sólo destruye empresas, sino que produce los estímulos para una investigación más activa de los métodos que llevan a una reducción de costes, métodos que posteriormente otro grupo de empresarios pondrán en marcha mediante un nuevo ciclo de innovaciones, se trata, pues, de una “destrucción creadora”, una visión de la competencia radicalmente distinta de la de la corriente principal.

Ahora que ya te he expuesto mi teoría de los ciclos, te aclararé a lo que me refería con el concepto de Destrucción Creadora. Consiste en que a medida en que el Empresario crece en responsabilidades y negocios, irá prestando progresivamente menos atención a sus negocios, ya que contratará administradores y gestores de empresa para que se hagan cargo de sus negocios, ante la imposibilidad de abarcar todos estos. Entonces si la naturaleza del capitalismo fue que la propiedad privada llevó a un grado más alto de competitividad que el resto de las empresas del ramo y por eso triunfó, competitividad que se consiguió porque el capitalista se “jugaba las habichuelas”, probablemente la comida de su familia. A medida que éste va delegando tareas y perdiendo el interés absoluto, dejará de generar ideas “extremas” o creadoras que lleven una vez más a la empresa un peldaño más arriba que las seguidoras. Esto es lo que yo llamo burocratización del capitalismo privado. En resumen, el administrador contratado por la

empresa sí que tratará de innovar, porque su modo de autosubsistencia dependerá de si hace bien su trabajo, y eso en estos tiempos no se mide de otra forma que con los beneficios obtenidos. Entonces donde cambian las condiciones en relación a hace 80 años, es fundamentalmente en dos cambios que hay que señalar, uno estructural y el otro de forma de gestión.

El segundo se refiere al modelo de participación en el beneficio. En Suecia ya llevan unos años implementando este sistema que consiste en que los propios trabajadores de la empresa sean retribuidos en parte con un paquete accionarial, siendo este un gran motivador ya que cada error que el trabajador cometa en la empresa, repercutirá en sus propios resultados, así el trabajador se implica más con la organización.

El primer hecho que mencionaba, el estructural, hace referencia a la inminente flexibilización laboral. Se supone que si el mercado de trabajo es muy flexible y no hay restricciones a la entrada y salida de trabajadores, el administrador se verá con una presión fuerte por elevar los beneficios de la empresa obligándolo a ser creativo (a innovar) para mantener el puesto de trabajo a salvo.

Abuelo: El asunto es que el administrador, al verse con la soga al cuello, para pasar el apuro, tratará de llegar a un beneficio alto a toda costa, es decir que se venderá al diablo por más beneficio. Es en este tipo de situaciones cuando el individuo pierde toda perspectiva moral y racionalmente justa que lleva hacia un individualismo fatal; todos los administradores con la soga al cuello, velarán por maquillar sus estados contables, obsesionados por reducir costes, si es necesario explotando a niños asiáticos (como las factorías Nike), “cocinando” la contabilidad (como son los típicos casos Enron o Parmalat), causando “externalidades” como los economistas han denominado suavemente a los perjuicios ecológicos que causan estas empresas, siendo claro el ejemplo de Union Carbide o simplemente con el *dumping* social y abuso a los inmigrantes.

Fadrique: Yo creo que el abuelo tiene mucha razón, el fin del capitalismo no llegará por el lado que indicabas tú, Joseph.

Schumpeter: ya, por eso digo y explico que los factores han cambiado y que no será tan difícil su destrucción ahora que el mundo ha cambiado. Pienso que el capitalismo no se puede identificar con la competencia perfecta, por lo tanto no se le puede echar la culpa de sus prácticas monopolísticas.

Fadrique: déjame terminar, a lo que me refería era que, a mi modo de ver, el capitalismo sí que se destruirá a sí mismo. Todas estas prácticas a las que llevan las presiones de los socios capitalistas, que se traducen en prácticas individualistas para salvar el pellejo, son “tragables” a corto plazo, pero son insostenibles, porque si bien en este momento los 250 empresarios más ricos del planeta acumulan el dinero comparable al de los 2500 millones más pobres, llegará un punto en que esos 2500 millones se levanten y “almuercen” a los 250 magnates, y eso no es una predicción que desee, sino que se está empezando a ver. Creo que el fondo real del ataque a World Trade Center es una muestra de ese odio contenido, sobre todo no por el ataque, sino por las reacciones de los países del Tercer Mundo. Los 2500 millones de pobres no están en condiciones de armar un ejército poderoso y acabar con las injusticias, pero el humano utiliza la creatividad y la innovación, en palabras tuyas, y se ideó un ingenioso plan para atacar el centro financiero del mundo y causar horror. Pienso que deberíamos (lo digo en plural) dedicar más tiempo y recursos a pensar una forma de distribución de oportunidades más justa y no a sólo a “maximizar el beneficio”.

Schumpeter: Creo que estamos a tiempo de cambiar esa situación. Definitivamente te doy la razón. Estas prácticas monopolísticas de las que te hablaba se ejemplifican hoy con las adquisiciones predatorias, las patentes absorbentes, las prácticas de *dumping*, la especulación financiera sobre tipos de cambio y tipos de interés...

Abuelo: o los abusos de las grandes empresas como las petroleras que han venido a Bolivia a explotar el gas y dejarnos a cambio miseria... Estas sí que son adquisiciones predatorias.

- **Fadrique:** ¿cree que este sistema está cambiando las formas de relaciones de trabajo?

Schumpeter: Ya hemos ido comentando esto a lo largo de la conversación. Pero creo que un punto que no he aclarado va a ser la forma en que se encare la inminente flexibilización de los mercados de trabajo.

Esta flexibilización laboral es en teoría contraria al óptimo social, pero en coyunturas óptimas económicamente es totalmente favorable ya que si uno pierde el empleo, le será sencillo encontrar otro. Creo que algunas sociedades como la española, poco proclives a

la flexibilización, creen que necesariamente implica una precarización del empleo y no tiene por qué ser así. Durante mi estancia en Estados Unidos, cuando enseñaba en Harvard, comprendí la fortaleza del sistema jurídico. Por ejemplo, me sorprendió la facilidad de la gente de llevar a litigio cualquier problema que a la vista de nosotros sería ridículo. Los americanos son muy amigos de los tribunales. Ante esta tendencia a flexibilizar los mercados, pienso que en España necesitan una adaptación ya que afecta a la feliz o infeliz participación del trabajador en la empresa, afecta también a la estructura organizativa, y en menor medida a los resultados de la negociación, a pesar de que ésta tienda a disminuir por la misma individualización a la que lleva el mercado.

Abuelo: Me parece muy hipócrita, y me refiero a ustedes dos, hablarme tan alegremente de flexibilidad laboral cuando se trata de despedir, y de pronto cuando cambiamos de tema y nos referimos al mercado, pide estabilidad... ¿es que entonces hemos endiosado al señor Mercado y hay que servirle a toda costa como “sugieren” los señores de FMI?, porque claro, para que la gente que controla los capitales pueda trabajar con tranquilidad... hay que estar estables... sin gritar, sin llorar... como buenos bebés, porque si sales a la calle a reclamar y reivindicar... es que eres un “comunista”, un rojo que se quiere aprovechar... un vago que está anclado en el pasado. Señores, creo que la huelga no es el camino, pero el aceptar los resultados de este sistema abusivo de brazos cruzados no es de valientes... hay que mirar nada más a la gente de mi país. Con esto termino, porque no quiero repetirme y tampoco ahogarles la fiesta...total... ¡para una vez que alguien ilustre nos visita!

Es ese momento, cuando más me animaba a preguntar, el despertador agredió mi cerebro, pegando un salto involuntario. Subí la persiana confundido buscando a mis compañeros, y a mi abuelo... Nunca había estado con él, que bonita sensación conocer algunas opiniones tuyas aunque fuesen tan escuetas. Lo mismo con los maestros, como yo les llamaría a partir de ahora. Un sabor amargo me quedó ya que no pudimos concluir la charla, además en el momento en que más acorralados les tenía, ya que ellos no querían responderme de frente que este sistema era imperfecto, lo sabían de sobra, pero nunca me dijeron “hay que intervenir” y sé que lo pensaban, evadían el tema... me hubiese gustado seguir preguntando, sobre todo cosas irreales e ilógicas, después de todo era pura fantasía. Hubiese querido saber lo que tanto me atormenta: cómo saldrá adelante mi país, si ellos que son tan inteligentes ya habrían discurrido alguna fórmula... - si usted señor Stanley fuera presidente de Bolivia, ¿cómo intervendría para que el mercado ande bien?, le advierto que la información es extremadamente imperfecta dado el grado de corrupción a nivel político – y en caso de una intervención para estimular la demanda, como indicaba Keynes, dígame señor Schumpeter, - ¿de dónde sacaría el dinero para esa reactivación

tomando en cuenta que el Estado está quebrado?, ¿piensa que la situación de la creación destructiva podría darse por lo menos para salvar la coyuntura y aferrados a su teoría dinámica endeudarse más el país? ¿endeudarse del Banco Mundial?, - si ya estamos asfixiados por la deuda externa...me gustaría saber, señores...¿ son compatibles el Mercado y la Democracia (en el sentido puro de democracia)?... -dígame señor Stanley... usted indica que en equilibrio el trabajador ofrecerá una cantidad de trabajo tal que la utilidad marginal de la remuneración iguale la desutilidad del esfuerzo, ¿no?, ¿ es posible entonces con el nivel de desempleo que hay y con la innegable desigualdad de poder entre empresario y trabajador para negociar, que el trabajador pueda escoger el tamaño de su jornada laboral para optimizar su satisfacción?-

De todos modos reconozco que mi incipiente conocimiento me puede llevar a ingenuidades y que tal vez con otro sistema estaríamos peor; de momento eso lo dejaré para otro sueño... cuando sueñe que soy Ministro de Trabajo en Bolivia, o cuando sueñe que debato en la Cámara de los Lores...o en el Consejo de Ministros de la Unión Europea... después de todo dicen que soñar es gratis... gratis... gratis...

Bibliografía

- La Teoría de la Economía Política, William Stanley Jevons, traducción Juan Pérez C., Ed. Pirámide, 1998, Londres 1871.
- Capitalismo, Socialismo y Democracia, Joseph A. Schumpeter, Ed Folio, Madrid 1984.
- El Mercado y la Globalización, José Luís Sampedro, Ed Destino, Madrid 2002.
- The State in Relation to Labour, William Stanley Jevons, 1882.
- Para releer a Schumpeter, Alejandro Nadal, artículo publicado en el diario La Jornada, 31 de julio de 2002, México.
- Ciclo de pensamiento económico, por Manuel Andrés Guerrero, <http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/no11/ciclope8.htm>
- LOS MERCADOS Y EL MARGINALISMO Por Dwight R. Lee., http://www.atlas.org.ar/mercado/lee_2.asp
- La hostilidad de la globalización. Publicado en el Vol.36, Nos. 1-2, 2001, The Intercollegiate Review, <http://www.neoliberalismo.com/Archivo-01/hostilidad.htm>
- Destrucción creadora, de Pedro Schwartz Girón, publicado el 26 de junio de 2004 en: <http://www.schwartzmadrid.com/modules.php?name=Reviews&rop=showcontent&id=6>
- Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales, dirigida por David L. Sills, Ed. Aguilar, Madrid, 1979.
- Jevons : el problema del cálculo lógico en economía política, Nicolò De Vecchi, Ed Pirámide, Madrid 1980
- Las referencias de la biografía fueron extraídas de las páginas: <http://www.eumed.net/cursecon/economistas/Jevons.htm>
<http://www.lateinamerika-studien.at/content/wirtschaft/ipoesp/ipoesp-962.html>



MARKETING DE LA INNOVACIÓN CAMBIOS PARA HACER POSIBLE LOS CAMBIOS

Gustavo Navia Quiroga¹

1. INTRODUCCIÓN

Los dramáticos cambios políticos y económicos que caracterizan al mundo actual han inducido, en virtud de la denominada "globalización", transformaciones profundas de los estados latinoamericanos y han dado lugar a nuevos escenarios para sus instituciones, las que se han visto en la necesidad de realizar ajustes y modificaciones en sus roles y en su relacionamiento, tanto interno como externo.

En el caso boliviano, las transformaciones mundiales han determinado adopción de nuevas políticas que se han traducido en la promulgación y aplicación de varias leyes, llamadas a producir una profunda transformación del Estado, las que han puesto en evidencia una serie de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas institucionales. Por ejemplo, como resultado de la aplicación de la denominada Ley de Capitalización se ha demostrado la debilidad del sector empresarial nativo, puesto que concluida la capitalización de prácticamente la totalidad de las empresas públicas, las mismas han quedado en manos de empresas transnacionales, pudiendo calificarse la participación empresarial boliviana como de escasa o nula.

Dentro de este escenario de transformación de la economía, encontramos un sector empresarial "nacional" prácticamente desprotegido para enfrentar una agresiva y muy desproporcionada competencia internacional, en su propio mercado, al mismo tiempo de ser muy pocas las facilidades e incentivos que se le ofrecen para que la empresa boliviana pueda incursionar con éxito en los mercados externos, abiertos por el mismo proceso de "globalización" que la amenaza.

¹ Licenciado en Administración de Empresas con especialidad en Marketing, Diplomado en Técnicas de la Enseñanza Académica, Especialidad en Mecanismos de Enseñanza – Aprendizaje, Maestría en Docencia Universitaria, Área Ciencias y Tecnología. Presidente del Colegio de Marketing de Bolivia.

La actual crisis económica del país tiene que ver con la incapacidad del sector productivo para generar riqueza. La producción boliviana no es competitiva y no puede acceder a los mercados externos. Tal escenario es también aplicable al mercado local, en el que los productos bolivianos retroceden ante el empuje de las mercancías importadas (legal o ilegalmente), cuya calidad y precio son en general mejores. Los mecanismos implementados para abrir el mercado a ciertos productos en el marco de acuerdos comerciales “especiales”, no han servido para una significativa expansión de la exportación, dados los mínimos incrementos logrados, si se comparan con las cifras mostradas por otros países. De seguir así, otros acuerdos en perspectiva, tales como el ALCA, serán altamente funestos para nuestro país ya que la mayoría de nuestras empresas fabrican productos exentos de valor agregado.

Sin embargo, aun reconociendo que la competitividad es la clave, es sorprendente que las medidas solicitadas o exigidas al Estado por el empresariado no conduzcan a resolver el problema. Creer que reprogramar los créditos o mejorar el proceso financiero y facilitar la tramitación para exportar, junto con “perdonazos” y medidas del mismo estilo, llevarán a la competitividad es realmente la primera falacia que se debe destacar. Cualquier mejora que se consiga por esta vía sólo reproducirá la situación anterior, y alargará la agonía.

Todos estos cambios dificultan a las empresas en conocer adecuadamente las demandas de la población. En Bolivia, las demandas y necesidades también han cambiado tanto en el mercado nacional como en el internacional. Además, debemos reconocer esta afirmación: Bolivia no es una región de negocios que genere mucha confianza. Hay indicadores de concepción que se conocen y nos dejan en la cuerda floja. Las malas prácticas de negocios y el débil imperio de la Ley nos empujan hacia abajo en el aspecto de la competitividad internacional.

Entonces, surge el siguiente planteamiento del problema: ¿Cómo se debe aplicar las teorías del marketing para hacer más competitiva nuestra situación como empresa?.

El objetivo del presente ensayo es “describir la importancia del marketing para mostrar a los empresarios las ventajas del manejo de estas teorías y así estos pueden aplicarlas a sus empresas”.

Para lograr este objetivo, es imprescindible el conocimiento de las teorías del marketing para aplicarlas a la realidad nacional y así poder enfrentar problemas reales actuales y futuros. Por ello, el ensayo está dividido en tres componentes de discusión.

- 1) El marketing y las ventajas que tiene aplicar en las empresas para mejorar su competitividad y así mejorar la productividad del país.
- 2) Realizaremos un diagnóstico actual del manejo de las acciones comerciales y los negocios empresariales en nuestro país.
- 3) La innovación como un nuevo desafío emergente, en esta parte nos referiremos a como adecuarnos de mejor manera a las innovaciones con la utilización del marketing del siglo XXI y poder hacer posible los cambios de mejor manera en las empresas.

Para esto, se utilizó como instrumento analítico la revisión bibliográfica. Se revisó documentos referidos al marketing en Bolivia, así como de los principales problemas y desafíos que plantea el marketing en el siglo XXI. De esta manera, se puede plantear una alternativa que permite a Bolivia mejorar su situación económica en el ámbito comercial.

2. EL MARKETING DE HOY EN DÍA

Definir nuestro negocio es definir cual es la razón de ser y cual es la necesidad de los consumidores que nuestro producto o servicio satisface, para ello necesitamos saber cuales son las necesidades más frecuentes que satisfacen a los clientes cuando compran un producto. Es muy frecuente que las empresas no tengan claro que es lo que venden. Muchas veces parece irrelevante preguntarse que vendemos. Evidentemente todos los vendedores conocen los productos que ofrecen a los consumidores, pero no necesariamente conocen que buscan los consumidores en nuestros productos o servicios. Pero ¿Qué es lo que realmente compra un cliente para satisfacer sus necesidades?²

Marketing hoy en día es el proceso de vender más y mejor en los mercados de consumo, es decir, es un arte, es un oficio y es una ciencia de aprovechar bien las oportunidades de incrementar las ventas de la empresa. Es una actitud empresarial que enseña a identificar, descubrir, conocer y dominar los productos y los servicios que satisfacen las necesidades de los clientes. En un análisis histórico del marketing podemos observar primero los factores que causaron los cambios comerciales, segundo la herencia actual de antiguas prácticas e instituciones comerciales y tercero la relativa estabilidad a través del tiempo.

² Kofman, Fredy. Metamanagement, p. 103.

La evolución del marketing a través del tiempo estuvo centrada en los siguientes conceptos³ :

- 1) Orientación hacia la producción, desde 1800 hasta 1920 las empresas mostraban una clara definición a producir ya que todo lo que producían se vendía de inmediato ya que la oferta superaba la demanda.
- 2) Orientación a la venta, a partir de 1920 y producto de la recesión mundial la capacidad de compra se redujo al mínimo y se empezaron a crear y desarrollar productos para venderlos en los mercados, desarrollándose para ello las nuevas técnicas de ventas.
- 3) Orientación al mercado, a partir de 1950 se concentro la atención en la oferta y demanda de los mercados para identificar que es lo que se querían consumir o usar y aparecen los medios publicitarios con mucha fuerza.
- 4) La orientación al cliente, a partir de 1990 se refina el concepto del saber vender con una identificación del cliente como elemento central del mercado y se comienza a crear productos o servicios orientados a personas en particular con la utilización de modernos sistemas de convencimiento masivo capaces de identificar clientes específicos y sus necesidades concretas y lo que importa hoy en día no es cuanto puedas obtener de un trabajo de saber vender, sino lo que cuenta es que tan bien puedes hacer ese trabajo y el marketing es el instrumento para poder triunfar en los negocios con una orientación hacia el presente y el futuro.

Podemos entender que el marketing del presente y del futuro debemos verlo como un concepto empresarial mas global, donde todos los demás departamentos se impregnen de su filosofía y saber hacer y no se tiene que olvidar en ningún momento que la verdadera razón de ser de la empresa es la entera satisfacción de los clientes, lo que conlleva al éxito en los negocios. Podemos contar una historia de un hombre perdido en el desierto y de pronto divisa a lo lejos un pozo de agua. El hombre se acerca y descubre al lado del pozo una cuerda y un balde. Pero el hombre que hará ¿utilizará la cuerda y el balde o se lanzara al pozo a tomar agua? Con esto queremos indicar que el marketing hoy en día nos proporciona los instrumentos para triunfar en los negocios de mejor manera.

³ Kotler, Philip. Dirección de Mercadotecnia, p. 236.

Pero, ¿por qué los clientes hoy en día son el centro de atención en el marketing?

Una de las tareas clave de un líder es lograr que la empresa se enfoque a tiempo en lo que es importante.⁴ Muy a menudo, lo urgente no nos deja ocuparnos de lo importante, y cuando lo importante ya ha llegado a ser urgente, normalmente es muy tarde, la catástrofe puede estar muy cerca. Aunque esto suene obvio, muchos altos ejecutivos suelen olvidar esta simple verdad. Basta con ver cuanto tiempo se desperdicia en la mayoría de las reuniones de la empresa sin lograr ningún beneficio adicional. Pero, no debemos olvidar que el crecimiento estable y saludable de la empresa se construye a partir de la rentabilidad de los clientes y no solo de su número o lealtad. Las nuevas técnicas permiten a las empresas enfocar sus inversiones en marketing precisamente allí donde están las utilidades y los clientes serán siempre lo importante. Pero, ¿qué esperamos de nuestros clientes?

Las empresas gastan miles de pesos cada año en marketing directo para llegar hacia clientes potenciales y en gestionar las relaciones con sus clientes actuales. Gracias a tecnologías que les permiten obtener información demográfica y de comportamiento de los consumidores extraordinariamente detallada, las empresas pueden hacer cada vez más del individuo la principal unidad de análisis y gestión. Armadas con estos datos, pueden personalizar sus mensajes y apuntar solo a aquellas personas que más probablemente quieran un producto determinado u ofrecer aquellos artículos adicionales que los clientes actuales compren. Al mismo tiempo, usando tecnologías relacionadas que les permiten llegar a los consumidores a través de muchos canales diferentes, las empresas pueden mejorar la efectividad general de sus comunicaciones de marketing y aumentar aún más sus utilidades potenciales. En el centro de la estrategia de su empresa yace un dilema envuelto en un problema, encerrado en un desafío. A medida que las empresas encuentran cada vez más difícil lograr y mantener el crecimiento con el apoyo de sus clientes, han depositado su fe en las adquisiciones y las alianzas como medio para impulsar las ventas y las utilidades. ¿Dónde se equivocan las empresas para lograr estos objetivos?

De aquí podemos decir que, hoy en día el consumidor es el rey. El consumidor puede escoger de mejor manera en una diversidad de opciones basadas en los factores de calidad, rapidez y bajo costo. Frente a ello, ¿cuáles son las nuevas tendencias del mundo moderno en lo relativo al manejo comercial?⁵

⁴ Kotler, Philip. Dirección de Mercadotecnia, p. 123.

⁵ Kofman, Fredy. Metamanagement, p 189.

El crecimiento sostenido en las empresas depende de cuán ampliamente usted defina su negocio y de cuán cuidadosamente estime las necesidades de sus clientes y por lo tanto de cómo utilizara usted el marketing en su empresa. A las empresas les iría mejor si se concentrarán en satisfacer las necesidades de los clientes antes que en vender productos. Toda gran empresa fue alguna vez una industria en crecimiento. Pero algunas que hoy están surcando una ola de entusiasmo por el crecimiento están a la sombra de la declinación. Otras, que son vistas como industrias veteranas de crecimiento, en realidad han dejado de crecer. En cada caso, la razón por la cual el crecimiento es amenazado, desacelerado o frenado no es que el mercado este saturado, sino es porque ha habido una falta de gestión. Pero, ¿en que negocio esta usted realmente?

Los ferrocarriles no dejaron de crecer porque la necesidad de transporte de pasajeros y de carga disminuyó, sino porque ésta creció. Los ferrocarriles están actualmente en problemas no porque esa necesidad haya sido satisfecha por otros medios (automóviles, camiones, aviones o teléfonos) sino porque no fue satisfecha por los propios ferrocarriles⁶. Dejaron que otros les arrebataran sus clientes porque supusieron estar en el negocio de los ferrocarriles, en lugar del negocio del transporte. La razón por la que definieron incorrectamente su industria fue que estaban orientados a los ferrocarriles y no al transporte, es decir, orientados al producto y no al cliente. Cuando mencionamos ferrocarriles, debemos cerciorarnos de querer decir transporte. Como medios de transporte, los ferrocarriles tienen aún un buen chance de crecimiento ya que entristece ver a la organización mas avanzada del siglo pasado caer en desgracia por falta de la misma imaginación integral que la construyó y lo que le faltaba era tener la voluntad de sobrevivir y buscar satisfacer a los clientes con habilidad e inventiva.

Las salas de cine también están siendo desplazadas por la TV por cable a causa de su propia miopía ya que han definido incorrectamente su negocio. Creyeron que estaban en el negocio de las películas cuando en realidad estaban en el negocio del entretenimiento. Hoy la televisión es un negocio más grande que lo que fue jamás el antiguo negocio estrechamente definido de las películas. Si las salas de cine hubieran estado orientadas al cliente (brindar un buen entretenimiento) antes que al producto (hacer películas), ¿habrían pasado por el calvario que hoy en día están atravesando?

El punto de partida es simple, marketing es sinónimo de competir para ganar el futuro⁷. Es una manera de ser y de pensar para creer y dominar las oportunidades que van surgiendo y de ese modo delimitar un nuevo espacio competitivo.

⁶ Peters, Tom. Pasión por la Excelencia, p. 161.

⁷ Kotler, Philip. Dirección de Mercadotecnia, p. 86.

Acostumbrados a ver e intentar dar alcance a los demás, crear un futuro implica un reto de construir nuestro propio camino. Abrir un camino es más gratificante que tomar el de otros como referencia porque no se llega primero al futuro dejando que otro marque el rumbo. Nuestro futuro se encuentra en peligro como país y como nación frente a los hechos que vivimos, ¿Bolivia como podrá volver a estabilizarse nuevamente?

Marketing es un verdadero concepto integrador y propone un viaje al mañana. En ese viaje hay conductores, chóferes, pasajeros y víctimas del viaje. Los conductores serán los recompensados ya que dirigen el viaje con una visión clara y premeditada de los cambios que exige la población. En ese camino buscamos como eliminar las barreras, los conflictos a través de un consenso negociable y con el diálogo abierto como condición para lograr el triunfo. Hoy en día es mucho lo que está en juego y la riqueza de un país depende de la predisposición en la creación de soluciones valederas y de la capacidad de captar las verdaderas aspiraciones de la población.

Nos encontramos en el siglo XXI y parece que desarrollar en nuestro país una política de marketing es una labor normal y sencilla donde esta palabra es más utilizada en las empresas y los medios de comunicación pero la realidad nos demuestra lo contrario, donde debemos imprimir una dinámica comercial a nivel general, donde tengamos oportunidades de vender productos y servicios “más y mejor”⁸. El problema central hoy en día no es el que producir, sino el que vender. A pesar de estas barreras de implementación, se puede decir que el mercado ya no es lo que era antes, está cambiando y evolucionando constantemente y de manera drástica, motivado principalmente por la presión de las diferentes fuerzas sociales de nuestro país, los avances tecnológicos y la globalización, los cuales crean nuevos comportamientos y retos que solo desde una óptica comercial encontrarán respuestas satisfactorias.

Tan solo las empresas competentes podrán sobrevivir en este nuevo milenio. En Bolivia las distintas empresas deben unirse para realizar en conjunto estrategias de posicionamiento de sus productos a nivel nacional. Las acciones aisladas son siempre menos efectivas. Estamos en un mundo bajo el impacto de economías globalizadas, basadas en la unión de países e interrelacionadas de tal manera que los efectos del mercado de un país afectan el desempeño de otros, sobre todo cuando se trata de bloques homogéneos de naciones y es una propia cuando un país adopta recursos restrictivos mirando tan solo a su lado, ya que el efecto boomerang se hace sentir y no tarda mucho. Es una ley física que a toda acción corresponde una reacción de la misma intensidad y en

⁸ Drucker, Peter. La Gerencia de la Sociedad, p. 88.

sentido opuesto. Y los empresarios bolivianos antes que buscar sus propias conveniencias en forma aislada, necesitan reflexionar acerca de las desventajas de las acciones no concertadas, y en este mismo momento, por supuesto, que las empresas deben unirse probando adoptar una estrategia común para posicionarse de esa forma mejor en el mercado nacional. Cuando se promueve un paquete de ofertas en el mercado nacional se pueden utilizar padrones de calidad “Hecho en Bolivia” y es natural que los resultados pueden ser mas efectivos en nuestro mercado para mejorar el consumo. Los consumidores actualmente disponen de un abanico casi infinito de productos y servicios llegados de todos los sitios del mundo. La función del marketing es adecuar los productos globales a mercados locales. Con tanta competencia, las empresas locales deben hoy superarse para sobrevivir, así como sus propios productos. En esta lucha no pueden economizar recursos y talentos para crear formas atrayentes de atender a las necesidades y anhelos, tanto de los consumidores como de los clientes distribuidores.

3. DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL MANEJO DE ACCIONES COMERCIALES Y LOS NEGOCIOS EMPRESARIALES

Según datos del CEPLAG, en Cochabamba existe un círculo pernicioso de competitividad, porque las empresas están sometidas a una alta competencia con una demanda que prioriza el precio, las industrias del cuero, turismo y hotelería son las que tienen mayor potencialidad ⁹.

En Bolivia se han realizado o están en proceso de realizarse tres generaciones de reformas macro que han permitido una relativa estabilidad política y el desarrollo de sólidas políticas macroeconómicas que han sido necesarias pero insuficientes para avanzar en el desarrollo económico del país. Las reformas macro han significado un duro sacrificio para la población que no ve aun beneficios y empieza a generar movimientos contestatarios en la búsqueda de la solución a sus problemas.

Sin embargo en Bolivia no se ha avanzado en el análisis y sus consecuentes formulaciones de reformas a nivel micro, en consecuencia es importante realizar un análisis a nivel micro que permitan reflexionar las posibilidades de desarrollo económico del país. En Cochabamba se han realizado algunos estudios sobre la competitividad del departamento, sin embargo, ninguno ha efectuado un análisis adecuado del entorno macroeconómico de negocios. Este estudio realizado contemplo el análisis de algunas empresas registradas en la Cámara de Industria de Cochabamba, donde se pudo observar el manejo de las mismas.

⁹ CEPLAG, Centro de planificación y Gestión Marzo 2002

Tabla N° 1
Número de Empresas Encuestadas por Sector

SECTOR	N° DE EMPRESAS	N° DE EMPRESAS ENCUESTADAS
ALIMENTO	36	7
CONFECCIONES	12	5
CONSTRUCCIÓN	8	5
CUERO	17	18
EMPRESAS DE SERVICIOS	10	6
GOMA	5	3
MADERA	22	17
METALMECANICA	25	16
MINERALES	22	6
PAPEL	14	7
PLÁSTICOS	20	4
QUÍMICOS	20	3
TURISMO Y HOTELERIA	16	3

Fuente: Federación de Estudios Empresariales Privadas de Cochabamba (FEPC) 1999 y Directorio de Cámara de Industria 1999

Según datos obtenidos, los sectores como la construcción y alimentos tienen perfiles de competitividad similares caracterizados por ser sectores que tienen recursos humanos básicos no especializados, reconocen que las instituciones, como los centros públicos, privados y la universidad realizan una capacitación adecuada, tienen una estructura financiera fundamentalmente procedente de capitales privados sean nacionales o extranjeros, sueldos relativamente altos.

En oposición aparecen sectores de plástico, confecciones, fundamentalmente con recursos humanos básicos especializados, no reconocen que las instituciones de capacitación realicen un trabajo adecuado, sueldos relativamente bajos.

El sector cuero tiene un perfil relativamente diferente a los dos presentados, se trata de un sector que presenta una alta rivalidad domestica, programas de capacitación insuficientes para los recursos básicos.

Un sector que tiene un perfil fundamentalmente diferente es el sector de la empresa de servicio, caracterizados por tener los sueldos mas altos y una baja rivalidad domestica.

El sector de confecciones y cuero reconocen tener recursos avanzados no especializados, no tiene accesos a programas de capacitación dirigidos al nivel profesional y gerencial. Y todas estas empresa no realizan una inversión en lo que se refiere a desarrollar estrategias de marketing para mejorar la competitividad de sus empresas.

En base a estos datos, la preocupación por el marketing está justificada. En Bolivia no existe ya el liderazgo exclusivo en la calidad, la creatividad o el capital. Las empresas sólo pueden sobrevivir hoy en día si compiten con éxito en el mercado doméstico e internacional.

El mercado doméstico está siendo invadido por “jugadores habilidosos”, tales como Cerámica Norte, Margla, Santa Cruz, y otras empresas importantes del Oriente o del Occidente de Bolivia, principalmente a través de la captación de mercados alternativos en este mercado. Las empresas INCERPAZ deben competir en un mercado nacional donde las apuestas son altas y los premios se dirigen a las empresas que mejor interpretan las necesidades y deseos de los clientes y proporcionan el más alto valor a su público objetivo. Serán las habilidades de marketing las que distingan a los jugadores aficionados de los profesionales en el mercado global.

La imagen popular del director de marketing será la de alguien cuya principal tarea consistirá en estimular la demanda hacia sus productos. Sin embargo, esta es una visión demasiado limitada de la diversidad de tareas desarrolladas por los gerentes de marketing. La gestión de marketing tiene la responsabilidad de influenciar el nivel, momento y composición de la demanda, de manera tal, que ayude a la organización a alcanzar sus objetivos, es por tanto esencialmente, gestión de la demanda.

Normalmente las organizaciones se forman una idea del nivel deseado de transacciones con un público objetivo. La demanda en unas ocasiones alcanza el nivel deseado, en otras se halla por encima y en otras por debajo. Así pues, puede no existir demanda, ser débil, ser la adecuada, ser excesiva, y la gestión de marketing tiene que enfrentarse con estos diferentes niveles. Dentro de la planificación de marketing los directores de marketing deben tomar decisiones sobre el público objetivo, sobre el posicionamiento en el mercado, sobre el desarrollo de los productos, precios, canales de distribución, distribución física, comunicación y promoción. Los directores de marketing deben adquirir distintas habilidades para ser efectivos en el mercado.

Si bien muchas empresas pueden culpar los hechos a acontecimientos y fuerzas externas, tales como decisiones gubernamentales erróneas, competencia desleal interna y extranjera o la excesiva mentalidad a corto plazo de los mercados de compra venta y de capital, sus errores han sido con frecuencia errores de gestión. Muchos de los líderes de empresas fallidas centraron su atención en el mercado bursátil y bancario, en lugar de hacerlo en su auténtico mercado. Se equivocaron al seleccionar su público objetivo y las necesidades del mismo. Confiaron en la venta, no en el marketing persiguieron beneficios en primer término y la satisfacción del consumidor en segundo.

Muchas de nuestras organizaciones se encuentran con que su demanda varía estacionalmente, mensualmente, semanalmente e incluso diariamente, causando problemas de exceso o falta de suministro. Así, en los servicios de transporte, faltan vehículos en horas punta y sobran en otros momentos.

Las empresas de La Paz y Oruro tienen poca demanda en invierno y están llenos los fines de año. Los principios de cada mes están vacíos de clientes y pedidos, luego están saturadas al fin de mes. La tarea del marketing conocida como “sincromarketing”, consiste en alterar de alguna manera los usos de la demanda, bien sea a través de precios flexibles, promoción u otros incentivos.

El arraigo en el consumo de algunos productos considerados perjudiciales en nuestro país requiere esfuerzos para erradicarlo. Así, se han desarrollado campañas para eliminar el uso de tejas y calaminas de la empresa Duralit S.A. que son fabricadas con amianto o asbesto, el plastoformo en la construcción. La tarea del especialista de marketing es conseguir que a la persona que le guste un producto indeseable deje de usarlo o consumirlo, utilizando herramientas tales como el miedo en la comunicación, precios mas bajos y disponibilidad inmediata en los productos sustitutivos.

Actualmente podríamos hacer la siguiente interrogante: ¿cuántas compañías actualmente funcionan con enfoque de marketing?. La respuesta es que demasiado pocas. Solamente algunas empresas son maestras en la práctica de esta filosofía empresarial: Soboce S.A. Burger-King, Avon, Hotel Los Tajibos, las líneas aéreas Aerosur y LAB, Hansa Ltda., ENTEL, VIVA así como algunas otras empresas.

Estas empresas se centran en el consumidor y están adecuadamente organizadas para responder efectivamente a sus cambiantes necesidades. No solamente tienen departamentos de marketing con buen personal, sino que también los otros departamentos, producción, finanzas, I&D, personal, aprovisionamientos, aceptan la

filosofía de marketing y parten de que el consumidor es el rey. Estas empresas tienen una cultura del marketing que ha echado profundas raíces en todos los departamentos y divisiones.

La mayoría de las empresas no han llegado a una madurez total en la aplicación del concepto del marketing y piensan que tienen marketing porque tienen un vicepresidente de marketing, directores de producto, vendedores, y presupuestos de publicidad, pero la existencia de un departamento de marketing no garantiza que la empresa garantice la filosofía del marketing. La empresa puede realizar operaciones de marketing y sin embargo, fallar en la comprensión total del concepto y en su adaptación a las cambiantes necesidades de los consumidores y a la evolución de la competencia.

La mayoría de las empresas no entienden o no acogen el concepto del marketing hasta que son conducidas a él por circunstancias externas. Algunas de las circunstancias que se exponen a continuación dan prueba de ello:

- **Declive de las ventas.** Cuando las empresas experimentan caídas en sus ventas, cunde el pánico y buscan afanosamente respuestas. Por ejemplo, en La Paz, los bloques cerámicos experimentaron una gran caída en sus ventas, en más del 90% y fue porque la gente empezó a comprar plastoformo. Algunas personas dieron cuenta que sabían muy poco sobre las razones por las que la gente compraba bloques y cuáles medidas eran las más buscadas. Hoy, estos directores se están encargando de investigar el mercado e intentan rediseñar y adaptar los bloques a las necesidades actuales de sus consumidores.

- **Crecimiento lento.** El crecimiento lento de las ventas conduce a algunas compañías a lanzarse a nuevos mercados. Se dan cuenta que necesitan tecnología de marketing si quieren identificar, valorar y seleccionar nuevas oportunidades con éxito. Las empresas están buscando nuevas fuentes de ingresos, deciden entrar en el servicio de transporte paletizado e invierten mucho dinero en adquirir experiencia de marketing para tener éxito en los mismos.

- **Cambiantes modelos de comportamiento de comprar.** Muchas empresas operan en mercados que se caracterizan porque los deseos de los clientes cambian con rapidez. Estas compañías necesitan una buena tecnología de marketing si quieren adaptarse continuamente a los clientes y darles valor por su dinero.

- **Competencia creciente.** Empresas muy satisfechas de sí mismas pueden inopinadamente ser atacadas por compañías fuertes en marketing, y verse obligadas a alcanzar el conocimiento de esta disciplina para soportar el reto.

- **Gastos crecientes de marketing.** Muchas empresas pueden encontrarse con que sus gastos de publicidad, promoción, investigación de mercados y servicios a los clientes están fuera de promedio. Entonces la dirección decide que es el momento de contratar una asesoría en marketing y mejorar su comercialización.

En el camino para convertirse en una empresa con enfoque de marketing, las empresas tienen que superar tres barreras: la resistencia en la organización, el aprendizaje lento y la rapidez en el olvido.

Se dice que los bolivianos somos creativos e ingeniosos, pero una cosa es la creatividad individual y otra la creatividad corporativa y otra aun muy distinta es generar riqueza con base en la creatividad. Si una empresa en Santa Cruz exporta vidrio reciclado con sello verde a cinco países en Europa vía aérea y esta es muy buena idea, algunos años después este negocio se convierte en un negocio exitoso.

¿Por qué no puede ser un emprendedor un empresario de Cochabamba o La Paz quien lanzará estos vasos y jarras de vidrio reciclado al mundo?

La innovación de los cambios consiste en generar ideas y transformarlas en productos o servicios rentables y ello se ha vuelto un elemento crucial para diferenciarse de los competidores, no solo a nivel de país. Por desgracia, esa innovación sigue siendo algo esquiva en nuestras empresas bolivianas. ¿Por qué? Porque no basta con ser ingenioso, hay que saber como canalizar el talento creativo para que sea funcional a la creación de valor, o más llanamente, muchas veces faltan los procesos adecuados al interior de las empresas.

Las buenas ideas no faltan, pero el desafío es enfocarlas en prácticas y hacerlas rentables asumiendo las necesidades de los cambios que requieren todas las empresas. Por otra parte, conviene respetar una de las reglas más antiguas de la creatividad, que no por antigua es menos eficaz y es la que se menciona de la siguiente manera: El genio es el 1% de inspiración y el 99% es de transpiración.

4. LA INNOVACIÓN COMO UN NUEVO DESAFIO EMERGENTE

Hoy en día el marketing está tomando cada vez mayor importancia. El marketing es considerado como un arte y una ciencia que permite incrementar las ventas de una empresa. Para esto, la empresa debe conocer el producto que vende o el servicio que ofrece, así como las demandas y necesidades de sus posibles clientes. Sin embargo, las necesidades y demandas de la población han crecido considerablemente en los últimos

años. Esto hace que se planteen transformaciones en el marketing para poder enfrentar los nuevos desafíos que depara el siglo XXI en base a un proceso constante de innovación y mejoramiento continuo en el campo comercial.

Pero estas medidas no muestran un contenido estratégico, por sí solas para asegurar la sostenibilidad del proceso productivo y una inserción masiva en mercados internacionales.

Para esto nuestras empresas deberán buscar y estar en la capacidad de cumplir con tres aspectos importantes:

- 1.- producir más (cantidad),
- 2.- mejorar la calidad y
- 3.- eficiencia (alto rendimiento a costos menores), todo esto llevara a las empresa a ser competitivas no solamente en nuestros mercados.

Para lograr la competitividad será conveniente concretar estrategias y acciones viables que permitan a nuestras empresas implementar los 3 aspectos mencionados. Pero para esto, es importante aceptar que, efectivamente, el Estado puede y debe intervenir en este proceso, no a través de una participación directa en el proceso productivo, sino mediante la ejecución de políticas, estrategias y acciones con direccionalidad definida en la generación de cada uno de los insumos básicos del proceso productivo, a saber los recursos humanos, los recursos financieros, la infraestructura productiva y la tecnología.

4.1 FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La formación de los recursos humanos para el nuevo escenario de la competitividad constituye un proceso de largo alcance y requiere planificación prospectiva de gran creatividad. Para esto, los nuevos procesos educativos en cada uno de los niveles deberán asegurar cambios drásticos en los contenidos y en los procedimientos didácticos, cada vez más revolucionados por los avances tecnológicos en la informática y en la comunicación.

Será de extrema importancia insistir en el necesario cambio de las universidades, cuya orientación no está, ni de lejos, sintonizada con los requerimientos actuales y futuros de un país que pretende competitividad. Este extravío se pone en evidencia cuando se insiste en formar profesionales orientados a la gestión empresarial (administradores e ingenieros comerciales), como si éstos pudieran usar fórmulas mágicas para alcanzar la competitividad y se olvidan los elementos que otorgan valor agregado a los productos y

mejoran los procesos, es decir, el conocimiento científico-técnico. De ahí que invertir en planes dirigidos fundamentalmente a la tecnología y a las ciencias, para enfrentar en el siglo veintiuno los grandes retos de la era del conocimiento, es un requerimiento reconocido por todos. No hacerlo por falta de planes o por inercia será el primer aspecto a ser enjuiciado en las próximas crisis.

Tampoco pueden dejarse de lado la generación de recursos humanos que estén en capacidad de trazar las pautas alternativas de desarrollo. En una frase, el reforzamiento del área tecnológica sólo tendrá sentido si el área humanística ilumina la ruta en el marco de lo nacional.

4.2 RECURSOS FINANCIEROS

Las estrategias para potenciar el sector productivo parecen girar en gran medida sobre la implementación de reglas claras para el acceso al crédito en todos los niveles. Las pequeñas empresas deberán lograr este acceso en el menor tiempo posible; por tanto, los procedimientos de financiamiento blando tendrán que ser parte de una estrategia mayor para salir de la crisis. La conformación de una banca de fomento para que canalice el préstamo internacional para financiar proyectos cuya viabilidad técnica y financiera esté asegurada por mecanismos de la propia entidad financiera (evitando la mora y la avalancha de remates que son habituales en la banca comercial), ya ha sido planteada, y sólo se necesita agudeza, empeño y voluntad política para concretarla.

Julio León Prado es un banquero y empresario exitoso, el sostiene que en las actuales condiciones, el principal apoyo que pueden recibir el conjunto de actores económicos nacionales es la **recuperación de la seguridad jurídica y ciudadana** nacional, pues de ello depende en gran medida la rehabilitación económica y moral del país¹⁰.

La mediana y pequeña empresa tienen potencial, ¿será posible que el banco Bisa dedique una línea de crédito especial a este sector?, ¿de qué depende?

Este empresario está convencido de que la promoción de la pequeña y microempresa constituye una prioridad nacional, en tanto se trata de iniciativas económicas que generan empleo, son altamente creativas e innovadoras, flexibles y que promueven la generación de cadenas productivas cuando logran construir relaciones armoniosas con otras similares. Creemos que una de las salidas reales a la crisis es generar las condiciones necesarias para que este sector se desarrolle. El Grupo Bisa hace varios años apoya a la mediana empresa con Bisa Leasing y la promoción de maquicentros.

¹⁰ LA RAZON, artículo 2004

También se ha apoyado con mucho énfasis al sector sojero, esta es un área en la que hay mucho por hacer, pues la industria y desarrollo agropecuario es todavía débil. Como empresarios deberíamos estar convencido de que los pueblos tienen que ser capaces de producir su propio alimento y este es un desafío que el país tiene pendiente.

4.3. INFRAESTRUCTURA DE APOYO A LA PRODUCCIÓN

Éste es un elemento fundamental de la competitividad y parece ser el punto crítico más identificado, aunque con pocos mecanismos factibles de solución a la vista. La posibilidad de utilizar los recursos del alivio a la deuda en infraestructura vial, electrificación e informatización, para dar lugar a la conformación de los municipios productivos y para bajar los costos de movilización, es con seguridad uno de los puntos de análisis.

4.4 MANEJO DE LA TECNOLOGÍA

Éste es el elemento clave para la formulación y construcción de la competitividad como proceso y estrategia. Los otros tres puntos se han abordado en alguna medida, y existen ideas y propuestas para ponerlos en marcha. En cambio, sobre la tecnología o más propiamente sobre la innovación tecnológica, prácticamente no hay nada dispuesto o estructurado. Tal situación responde a la inquietante lógica que plantea que la tecnología debe ser desarrollada por los países ricos y que los pobres sólo debemos consumirla.

También obedece a la opinión de ciertos funcionarios de gobierno, de que tal componente de la producción es de incumbencia exclusiva de las empresas y un Estado empobrecido no puede subvencionar al sector privado. Tal posición, propia de los gobiernos, no parece advertir que, en la propia metrópolis del capitalismo, el Estado siempre se ha involucrado abierta y decididamente en la formación de tecnología para la producción, no obstante el poderío económico de sus empresas¹¹.

Lo anterior no es más que la expresión de un profundo desconocimiento de lo que modernamente se entiende por innovación y gestión tecnológica. Pues no se trata de contar con capital para comprar paquetes tecnológicos, sino de utilizar y aplicar el conocimiento en cada paso de la cadena productiva, para resolver problemas y mejorar los procesos, y así disminuir costos y de ser posible procesar nuevos productos.

¹¹ Artículo Marketing Warketing para triunfar 2005

En la actualidad se acepta universalmente que sin innovación tecnológica, la cual ha permitido la emergencia y el crecimiento espectacular de países de Asia o de Chile, no está permitido pensar en salir del atraso y sobrevivir en el presente milenio. Como ya lo anotaron analistas de todas las corrientes, sólo la innovación tecnológica permitirá a los países contar con posibilidades de mantener su viabilidad en el contexto planetario, dividido ya no por diferencias ideológicas o geopolíticas sino por sus perspectivas de generar y acceder o no a tecnología.

Cuando se habla de innovación tecnológica pareciera que se trata de algo ajeno a las posibilidades del país, que es propio de cuantiosas inversiones, incluye solo el uso de procedimientos y equipos sofisticados. Tal interpretación sólo puede darse si se descarta la posibilidad de usar nuestros recursos intelectuales en este desafío. En realidad, este proceso, como veremos más adelante, requiere de recursos humanos y financieros, pero sobre todo necesita creatividad.

Existen algunos mitos que se han abordado sobre el concepto y las perspectivas de la innovación, en el propósito estructurar de manera urgente un Sistema Nacional de Innovación para delinear el nuevo escenario de la competitividad tal como lo han hecho ya otros países de la región y dentro de algunos señalamos:

¿La innovación requiere de una gran inversión?

No necesariamente, con bastante frecuencia la creatividad sustituye los costos que implicaría comprar tecnología de punta para mejorar la producción, citemos algunos ejemplos: una pequeña empresa que produce ladrillos tiene problema con los costos, fundamentalmente con la energía que utiliza en los hornos para generar el calor de combustión adecuado para la cocción. Cerca de cerrar, aprovecha un contacto casual con los geólogos de un conocido instituto, quienes ensayan distintas mezclas de arcillas para elaborar ladrillos altamente refractarios para el horno de cocción, para disminuir considerablemente el gasto energético y elevar el rendimiento.

Aún en el caso de que se requieran equipos de cierta complejidad, nuestro talento para la reingeniería y la habilidad técnica de obreros y mecánicos pueden lograr, en múltiples casos, conocimientos incrementales de real valía. El ejemplo de un equipo de microdispersión de líquidos (para volverlos polvo), hecho por una industria electromecánica en Cochabamba, nos muestra que sería posible convertir en polvo la enorme producción de jugos de cítricos del trópico (para su conservación y envase al vacío). Desafortunadamente, proyectos de inversión de este orden no se dan, por falta visiones empresariales que se basen en el conocimiento, o porque el mito que tratamos neutraliza toda iniciativa creadora y todo espíritu de riesgo.

¿La tecnología disminuye el uso de mano de obra y genera desocupación?

Es posible que esto ocurra en algunas industrias grandes, con la automatización y la robótica. Esto es algo relativamente escaso en nuestro medio sólo el envasado de los productos alimenticios y algunos pocos pasos de la elaboración de manufacturas son automáticos. No obstante, aún de ser éste el caso, si esto conduce a la competitividad y permite sobrevivir a la empresa en el mercado de exportación, entonces asegura la generación o al menos la permanencia de empleos pagados con divisas frescas. La innovación asegura nuevos empleos al permitir el acceso a nuevos mercados para nuevos productos o productos más competitivos. La recuperación de metales a partir de minerales de baja ley, como los que abundan en colas y desmontes, puede ser realizada por bacterias que utilizan sales férricas como fuente de energía y por eso, disocian y precipitan metales. Tal proceso, llamado biolixiviación, es emprendido por una conocida empresa minera, que convoca a consultores extranjeros con elevados costos. Desafortunadamente, estas bacterias son frágiles frente a las altas concentraciones de arsénico de nuestros minerales, por lo que no se logra el propósito buscado. Sin embargo, laboratorios universitarios nativos obtuvieron una cepa de la bacteria *thiobacillus ferrooxidans*, altamente resistente al arsénico y a otros metales tóxicos, con los mismos efectos lixiviantes. Se discute la perspectiva de usarla en los ingenios mineros y para descontaminar aguas ácidas de mina.

Como se puede advertir, estos procesos de innovación no sustituyen mano de obra (ningún ser humano puede ser sustituido por bacterias o enzimas). Por el contrario, se requerirá más personal para atender los procesos.

¿En Bolivia no existen recursos humanos para la innovación?

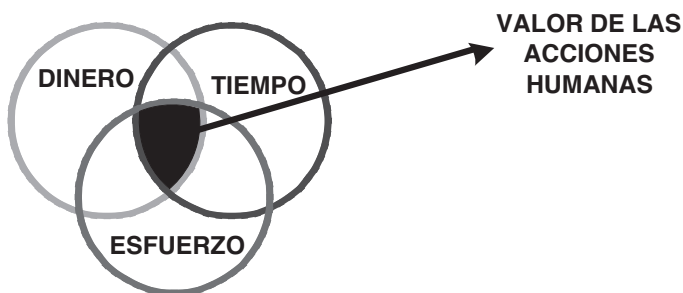
Esto es algo falso, muchos gobernantes de alto rango han esgrimido de manera implícita este argumento, que muestra total desconocimiento de la potencialidad de nuestros recursos intelectuales, para evitar la implementación de estructuras para desarrollar aportes en el terreno de la tecnología. Para refutar esta lamentable posición basta con recordar el aporte de Bolivia en el campo de los recursos genéticos (con un gran esfuerzo intelectual para lograr la domesticación y selección de nueve de los recursos naturales renovables más consumidos en el planeta) o el uso de los recursos hidráulicos de la Amazonía o la capacidad de diseño arquitectónico de Tiwanaku.

Tras mucha introspección, se puede sugerir buscar tener un espacio en la decisión de los precios en los mercados y lograr la racionalización de sus recursos para afinar el camino hacia el crecimiento. Si bien los mercados de nicho pueden ofrecer algunas opciones de crecimiento atractivas, no se pueden perseguir como una actividad central. En esencia, los

ganadores de largo plazo sustentan su crecimiento ampliándose a través de extensiones naturales de sus recursos, o bien, alcanzando con esos recursos nuevos mercados. El concepto de valor hoy en día se mide en función de dinero, recursos y tiempo.

RECUADRO 1 VALOR DE LAS ACCIONES HUMANAS

El valor de las acciones que realizan las personas hoy en día no se mide solamente en función del dinero invertido sino se mide de otra manera tomando en cuenta el valor de los servicios que una persona acumula por realizar una acción, es decir, participan el dinero, el tiempo y el esfuerzo



Toda persona al realizar una función para obtener más valor destina un tiempo valioso en enfrentar esa acción y un esfuerzo mental y físico que ello significa un desgaste de sus recursos. Por todo ello el valor tiene un mecanismo de poder medirse por los servicios adicionales que ello implica el esfuerzo para su ejecución.

El crecimiento en toda empresa es cíclico. Los valores que se deben tomar en cuenta son la novedad, la validez y la utilidad de las nuevas ideas para procesar la innovación de los cambios en las empresas. Todo es dinámico, nada se prolonga por mucho tiempo y cambiar esta tarea de toda la vida para triunfar e ir tras las innovaciones radicales puede ser atractivo pero existe evidencia creciente de que esa es la última estrategia de crecimiento que usted debería ensayar para salir al mundo y competir mejor.

Lentamente los empresarios bolivianos se han ido dando cuenta de que el principal mercado de sus productos esta fuera de las fronteras. Mas que aguardar a los compradores en casa hay que irlos a buscar a su propio destino y llegar a nuevos mercados en condiciones de competencia y para ello los viajes de negocios al exterior son fundamentales.

La solución de muchos países que han pasado crisis económicas como la que estamos atravesando hoy en día, ha sido abrir las fronteras a todo mercado internacional. ¿Para qué se preguntarán?. La respuesta es simple, ya que al tener mayor competencia las empresas en el mercado de consumo aprenderán una nueva operación matemática de **restar**, pues hasta ahora la mejor solución para encarar las crisis económicas han sido elevar los precios de los productos de consumo, es decir el **sumar**, y al existir una competencia efectiva todas las empresas tendrían que bajar sus costos e incrementar la calidad del producto y del servicio elevando la calidad de atención al cliente, que ello en Bolivia desconocen totalmente, ya que en un mercado altamente competitivo o se compite o se sale del negocio, no hay términos medios. Ya no se puede mantener la improductividad sin generar riqueza, es hora de que empecemos a tomar en cuenta esta nueva corriente socio política que nos ha marcado los próximos destinos, es la corriente donde debemos navegar todos en el mismo barco y no oponer resistencia. Por el contrario debemos adaptarnos a esos cambios.

¿Pero como encarar estos retos que implica la nueva competencia? Primero debemos reflexionar en no temer a la competencia sino a nuestra propia incompetencia ya que no existe peor enemigo que el miedo así mismo y al fracaso. Debemos pensar que tenemos el potencial suficiente en nuestros recursos humanos para enfrentar estos retos aplicando los 3 factores de la excelencia que son el conocimiento, la calidad y la capacidad¹².

Para el marketing del futuro, lo más importante es asimilar de la mejor manera la innovación. Hay frases que cuando llegan a nuestras manos no le darnos la dimensión adecuada, no obstante, es posible que nos dejen reflexionando sobre sus verdaderos alcances. Hace poco alguien comentaba: es imposible pensar que en este país se puedan plantar bambúes, porque los bambúes pasan siete años bajo el agua y quienes los plantan, los cuidan y los protegen durante ese periodo porque saben que están tejiendo una red de raíces que les permitirá soportar luego su futuro crecimiento en la superficie. Parece razonable pensar que tal afirmación puede tener sentido ya que no nos caracterizamos, genéricamente hablando, por tener la paciencia o la aparente tranquilidad de otras culturas.

¹² Drucker, Peter. La Gerencia de la Sociedad, p. 113.

5. CONCLUSIONES ASIMILADAS CON LA COMBINACIÓN DE PROPUESTAS DE INNOVACIÓN

Las empresas en nuestro país utilizan fundamentalmente recursos humanos básicos, poseen estructuras financieras con participación familiar, los recursos de capacitación e información satisfacen de forma regular las exigencias de las empresas, aunque la calidad de estos factores no es considerada alta porque los clientes nacionales demandan fundamentalmente precio.

Es por eso que nuestras empresas deben adoptar cambios para poder generar competitividad en los mercados cada vez mas competitivos y para esto habrá que hacer uso de estrategias que permitan afrontar esa situación y una de estas estrategias es la innovación, donde es importante que las empresas tengan conocimientos teóricos y prácticos previos, así como una alta motivación por el tema, pues es casi imposible que creemos algo, si no estamos consientes antes de ello, y sobre todo si no está dentro del marco de interés.

Otro problema fundamental en nuestro país es el mercado laboral para nuestros profesionales, donde la relación que existía cliente – profesional, desapareció, en algún momento se generó una falla geológica que produjo que los profesionales, tanto los que tenían muchos años en la profesión como aquellos que recién se había graduado, quedaron absolutamente separados de sus potenciales cliente por un enorme precipicio, tras ello, transcurrieron muchos años, para que, tras esperar, esperar y esperar que sus potenciales clientes encontraran la forma de cruzar el precipicio, algunos, solo algunos de estos profesionales se dieron cuenta por fin, que dichos potenciales clientes no sabían, tampoco quería, construir un puente para atravesar el precipicio a si poder llegara hasta los profesionales que los están esperando. Esto nos muestra que actualmente vivimos en un mundo de constante cambio, donde la relación que existía de cliente - profesional a cambiado, y ahora la relación es profesional – cliente, ya que el futuro de nuestros profesionales solo dependen de ellos y cada uno tiene que construir su puente para poder alcanzar sus objetivos en este caso a sus clientes.

Pienso que, como en todo, existen empresarios buenos y consecuentes y que en Bolivia hay muchos de ellos que generan empleos y desarrollan sus actividades sin la ayuda del Estado. La experiencia de los países desarrollados señala que en los que se ha promovido la industria y el consumo nacional son prósperos y cuentan con seguridad laboral, empleo sostenible y aportan importantes recursos a sus economías. El problema en Bolivia es que no se tiene conciencia de que la empresa privada constituye un bien social, en el sentido de que es generadora de empleo y recursos al fisco. En Bolivia no se promueve la industria nacional; todo lo contrario, se la somete a un mercado abierto, contaminado por

el contrabando y la competencia desleal. La gente cree que el contrabando es un generador de empleo y no lo es, es un generador de pobreza y corrupción.

La diversidad es una de las claves de la creatividad. El énfasis post 11 de septiembre ha sido el de cerrar el país en EE.UU. a los extraños y de adoptar ciertas políticas que inhiben la investigación científica. Esto le está quitando a EE.UU muchos puntos en lo que ha sido la verdadera razón de su primacía económica que es la clase creativa de nivel mundial, la que se ha formado en buena parte gracias a que pudo atraer a los mejores talentos de todo el mundo. Y si de saber escuchar a extraños se trata, hay otro que ahora dentro de nosotros mismos y al que casi nunca sabemos escuchar ni interpretar que es la intuición de los clientes, elemento de innovación en las nuevas tendencias del marketing moderno.

¿Cuánto de la innovación es inspiración y cuanto es trabajo duro? La innovación es trabajo real y debe ser gestionada como cualquier otra función corporativa, pero eso no significa que son lo mismo que otras actividades de negocios, de hecho, la innovación es el trabajo de saber más que de hacer más. Pese a que mucho se habla de la personalidad emprendedora, este concepto de refiere a que todo persona tiene un cierto tipo de personalidad con un compromiso con la práctica sistemática de la innovación. La innovación es la función específica del emprendimiento ya que es el medio en el cual la persona crea nuevos recursos generadores de riqueza o dota a los recursos existentes de mayor potencial para crearla. Emprender significa el esfuerzo de crear un cambio intencional y enfocado en el potencial económico o social de una empresa con acciones innovadoras.

En la innovación del marketing, existe talento, ingenio y conocimiento, pero en última instancia, lo que la innovación requiere es trabajo duro enfocado y decidido ya que si faltan la diligencia, la perseverancia, el compromiso, el talento, el ingenio y el conocimiento no sirven de nada. El emprendimiento es mucho más que la innovación sistemático porque involucra estrategias emprendedoras bien definidas, pero la base misma del emprendimiento es la práctica de la innovación sistemática. Lo que buscamos con el marketing, es la innovación permanente en nuestras acciones para descubrir el futuro y el mañana y este será un desafío del presente el lograrlo.

En Bolivia, ya no podemos obviar el utilizar esta ciencia del marketing como instrumento generador de beneficios a las organizaciones y a las personas por lo que debemos aplicar de manera creativa y profesional esta ciencia del saber hacer bien las acciones novedosas y comerciales. Bolivia tiene actualmente una similitud al alpinista, si su decisión es llegar a la cumbre, todos los obstáculos y dificultades se convertirán en retos a vencer ya que

la alternativa es: ¿queremos o no queremos triunfar en la vida?, y el marketing en este proceso hará la diferencia para triunfar.

Por ultimo podemos hacer referencia a lo que señalo Michael Porter “una de las vías para obtener una ventaja competitiva sostenible en el tiempo era la diferenciación, por tanto en nuestros tiempos la innovación será la única vía para lograrlo.

Bibliografía

- Drucker, Peter F. “La Gerencia en la Sociedad Futura”, 2002, Ediciones Imprelibros, Colombia.
- Kofman, Fredy. “Metamanagement”, 1999, Ediciones Granic, España.
- Kotter, John. “El Líder del Cambio”, 2003, Ediciones Mc Graw Hill, España.
- Kinnear, Thomas; Taylor, James. “Marketing Research”, 2002, Ediciones Mc Graw Hill, England.
- Kotler, Philip, “Marketing Management, Analysis, Planning and Control”, 2003, Ediciones Prentice Hall, U.S.A.
- Peters, Tom; Austin, Nancy. “Pasión por la Excelencia”, 1999, Ediciones Sirven Grafic, España.
- Porter Michael; “Estrategias Competitivas” Edit McGraw Hill Madrid 1990
- Reinares Lara, Pedro; Ponzoa Manuel. “Marketing Relacional”, 2002, Ediciones Elice, España.
- Sodersten, Bo. “Makroekonomi och satabiliserings Politik”, 2000, Ediciones Svenska Ekonomi, Sweden.

