



Desfragmentación para el orden productivo, en el Modelo Agrario de Bolivia 2020

Defragmentation for the productive order, in the Agrarian Model of Bolivia 2020

Jose Antonio Cortez Torrez

RESUMEN: En Bolivia existe un proceso de reacomodo del sistema Agrario desde un nuevo enfoque de desarrollo orientado hacia las exportaciones de commodities y el afrontar aspectos coyunturales como la pandemia del Covid 19, las elecciones electorales y las tendencias geopolíticas dominantes. Se ha considerado que conceptualmente son instrumentos analógicos la desfragmentación, los atractores y la geoeconomía como contenedores conceptuales de este proceso. Los componentes interpretativos del fenómeno son las tendencias geoeconómicas, los niveles tecnológicos, los planteamientos electorales y desde luego la pandemia de Covid 19. El nuevo Plan Agrario 2020 si bien es posible y viable, pero no es suficiente, para la magnitud de las necesidades del sector agrario.

PALABRAS CLAVE: Modelo agrario, Bolivia, geoeconomía, nivel tecnológico, elecciones, Covid 19.

ABSTRACT: In Bolivia there is a process of readjustment of the agrarian system from a new development approach oriented towards commodity exports and facing conjunctural aspects such as the Covid 19 pandemic, electoral elections and the dominant geopolitical trends. Defragmentation, attractors, and geoeconomics have been considered conceptually as analog instruments as conceptual containers for this process. The interpretive components of the phenomenon are geoeconomic trends, technological levels, electoral approaches and, of course, the Covid 19 pandemic. The new 2020 Agrarian Plan is possible and feasible, but not enough, for the magnitude of the needs of the agricultural sector.

KEYWORDS: Agrarian model, Bolivia, geoeconomics, technological level, elections, Covid 19.

AUTOR: *Jose Antonio Cortez Torrez:* Docente Investigador. Instituto de Investigaciones Agropecuarias y de Recursos Naturales. Facultad de Agronomía. Universidad Mayor de San Andrés. ORCID: 0000-0002-5066-9816. jacortez@umsa.bo

Recibido: 20/01/2020. Aprobado: 15/03/2020.



INTRODUCCION

El interpretar un modelo agrario de desarrollo en un gobierno de transición en Bolivia, es un espacio corto desde la planificación estratégica, sin embargo, toma importancia por ser el tiempo de cambio del enfoque de desarrollo en nuestro país, por otro lado, los efectos de la pandemia de Covid 19, que han desestructurado todas las proyecciones de crecimiento en el mundo y en nuestra región.

Desde nuestra complejidad productiva agraria que se transmuta en la política, es de suma importancia los planteamientos de estos partidos políticos, pues uno de ellos asumirá la conducción de nuestro país, por lo tanto, su

orientación de desarrollo agrario será tomado en cuenta.

Ante ese panorama nacional que siempre está subordinado a los acontecimientos mundiales y las acciones que toman los intereses globales dominantes, lastimosamente nos llevan en la corriente que no necesariamente nos benefician, pero nos gobiernan de manera indirecta. El trabajo busca explicar la desfragmentación del sector agrícola para lograr orden productivo en el modelo Agrario 2020 en Bolivia.

Se considera que el ordenamiento desde el desorden o el orden en realidad generado por un antiguo modelo de desarrollo además interviene los factores productivos los sectores

productivos agrarios los actores los agentes de desarrollo la investigación y la formación profesional todos los componentes de un sistema productivo. Estos componentes tienen que ser acomodados para lograr fluidez y eficiencia en todos los procesos que busque lograr los objetivos de un nuevo modelo de desarrollo agrario. Es decir, el estrato de productores agrícolas no necesariamente es el mismo de la anterior modelo de desarrollo, obviamente toda la estructura del modelo de desarrollo será diferente, aunque en algunos momentos y productos hacerlos que parecieran ser similares.

Se considera que existen cuatro fenómenos o sistemas caóticos que influyen en los modelos de desarrollo; el principal las tendencias geo-económicas presentes en ese periodo de la historia; el segundo lugar muy contextual para Bolivia, son las propuestas partidarias respecto al sector agropecuario para las elecciones generales que se desarrollarán en el año 2020; en tercer lugar la forma de producción que existe en agro boliviano; y por último, la pandemia de covid-19 que ha suturado totalmente las orientaciones de desarrollo en todo el mundo.

En la parte final de este ensayo de investigación se asumirán alcances y limitaciones. que estén ligadas directa o indirectamente al fenómeno en estudio. permitirán en el futuro avanzar en nuevas investigaciones.

Desfragmentadores del desarrollo agrario

Se plantea la “desfragmentación” como un proceso de reordenamiento del Sistema Agrario y Agroindustrial como el concepto en analogía, con lo que sucede en Bolivia.

Siguiendo al decir de Wikipedia (2020), la fragmentación es un problema que surge debido al ordenamiento interno de los archivos de un sistema de archivos. Desfragmentar no hace el ordenador más rápido, sino que agiliza el

proceso de navegación por los archivos. La Real Academia Española no tiene dentro de su acervo, la palabra desfragmentación como la considera como un vocablo no existente en ese diccionario.

En la informática la desfragmentación de archivos en un disco, ante la apreciación de dispersión entre ellos y ordenados de manera caótica. Se impone un proceso donde se copia y se borran archivos continuamente en un disco duro, para que aparezca conjuntos ordenados y compacto de información. Se considera que al estar dispersos los datos una unidad entendida como archivo, será interpretada de manera diferentes por terceros, al estar en diferentes lugares de manera discontinua, generando la susceptibilidad de ser borradas estas partes y perder el sentido en su totalidad de esta unidad o archivo.

Vamos a entender por desfragmentadores, los sujetos o grupos, que inciden en las acciones de desfragmentación. A su vez que la desfragmentación se entiende como un proceso conveniente, valorado como positivo, desde el reacomodo de información o acciones en un sistema productivo agrario, para que este sea más eficiente. De esta manera, las diferentes necesidades de los productores y los consumidores agropecuarios son datos e informaciones dispersa en un contexto de un mercado de consumo complejo disperso.

Las políticas agropecuarias tienden a concentrar un grupo de acciones en proyectos programas y planes de desarrollo que tienen que determinar un fin. Es decir, un modelo de desarrollo agropecuario busca crear a generar un grupo de productos o efectos concretos. Se busca generar condiciones dentro del mercado que puedan facilitar el comercio con una determinada orientación.

En consonancia con esta definición la desfragmentación del desarrollo Agrario será el ordenamiento del mercado Agrario o sistema productivo Agrario para que pueda intercambiar

en el mercado de manera más eficiente y eficaz, información correcta y completa para agilizar procesos productivos y de intercambio comercial. por lo tanto, para generar una interrelación completa debemos de integrar tres aspectos puntuales dentro de la información nacional que es orientada hacia los mercados externos y hacia los mercados nacionales.

Atractor

Un atractor es un conjunto de valores numéricos hacia los cuales un sistema tiende a evolucionar dada una gran variedad de condiciones iniciales en el sistema. Para que un conjunto sea una trector las trayectorias que le sean suficientemente próxima han de permanecer próximas; incluso si son ligeramente perturbadas geoméricamente una trector puede ser un punto una curva una variedad o incluso un conjunto complicado de estructura fractal conocida como atractor extraño

Los procesos y acciones del desarrollo agrario en cualquier lugar se verán afectados por fuerzas que inciden en la trayectoria del sistema dinámico. El atractor no tiene que satisfacer ninguna propiedad especial excepto la de permanecer en el atractor, puede ser periódica caótica o de cualquier otro tipo (Wikipedia, 2000a). Es necesario reportar que la palabra atractor muestra el diccionario de la Real Academia Española.

Geoeconomía

De acuerdo con Wikipedia (2020), la geoeconomía es la ciencia que estudia los aspectos espaciales y económicos de los recursos naturales es decir aquellos bienes materiales que proporciona la economía de los países.

Desde lo externo la oferta de un sistema productivo Agrario o en su demanda alimentaria tiende a ser confundida ante o mal interpretada ante la falta de información o insuficiencia o ausencia de información productiva. al tratar de

generar acciones de intercambio comercial no existe la suficiencia de información para que las ofertas tecnológicas agrarias o las ofertas de productos agropecuarios lleguen de manera o de lo contrario en el caso de exportación no se pueda ver las capacidades de producción que tiene en ese momento un determinado sistema productivo agropecuario.

Es decir, dentro del acomodo global la geopolítica y la geoeconomía un país debe ser interpretado en su real dimensión productiva donde las políticas agrarias la voluntad o acción gubernamental y el sistema productivo sea correlacionales entre ellos.

En resumen, cuando existe una diferenciación entre estos tres aspectos existe un proceso de fragmentación del desarrollo agropecuario Agrario.

LAS TENDENCIAS GEOECONÓMICAS

Desde las necesidades prospectadas se considera que uno de los aspectos centrales de la geoeconomía es el incremento de la demanda mundial y de la producción de alimentos, ya desde 2009, la FAO, ha estimado que la producción mundial de alimentos deberá incrementarse un 80% más hacia en 2050. considera tendrá una mayor demanda en relación con el arroz elaborado y los otros cereales secundarios. Cabe destacar que todos los cereales tienen una tendencia al incremento de la demanda en el tiempo. Para el año 2050 se estima casi 3.000 millones de toneladas de demanda de trigo, un poco más de 2.000 millones de toneladas de demanda de arroz.

También, se considera que la productividad es otro factor importante en la producción de alimentos, la productividad promedio agrícola en el Asia es superior a los productores sudamericanos y estos, superiores a los productores agrícolas del mundo y el África. La productividad de los agricultores del Asia, tienen un 100% más, que los productores

agrícolas del mundo y un poco más, respecto a los productores agrícolas del África.

Otro componente para tomar en cuenta en las influencias geoeconómicas, son las prospectivas planteadas por FAO (2015) y Alexandratos & Bruinsma (2012), donde se plantea que a nivel mundial se necesita un incremento del 44.8% más de alimentos para el año 2050.

La demanda creciente de carne animal ha generado la necesidad de incrementar la producción de forrajes como insumos para la alimentación animal. Se plantean algunos puntos calientes productivos de maíz, situados en la América del Norte, el Asia y los países de los Balcanes principalmente. Los puntos calientes pueden producir maíz en una proporción mayor a las 100 tn/km².

La demanda de soya para la alimentación posee puntos calientes que tienen una productividad mayor a 100 tn/km². Estas zonas elite de producción de soya se encuentran en diferentes países de Sudamérica y la América del Norte; por otro lado, en el Asia, la productividad se centra entre las 10 a 100 tn/km².

Otro indicador que ordena las zonas productivas de importancia global es la aptitud estimada para la producción de cereales a secano. En donde la FAO (2000), selecciona áreas geográficas con un alto índice de aptitud muy alto (IA<85), en donde recomienda la producción agropecuaria con el uso de un "Alto nivel de Insumos". De la misma manera hay zonas señaladas en la América del Sur y del Norte; algunas zonas del África y la Euro-Asia, además de, regiones de la China e India.

Asumiendo las recomendaciones de la FAO, sobre la cosecha de soya, considera que en Sudamérica se encuentra el Escudo Sojero, compuesto por el Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay y la Argentina, en diferentes magnitudes. (Mapbox, 2020). Sin embargo, el

mayor problema que existe en sector sojero es la baja constante y continua en arreglo lineal de los precios FOB de soya, medidos en puertos argentinos, entre los años del 2009 al 2019: Que arrancan el periodo con unos 600 \$us/tn de precio estimado, para llegar a unos 347 \$us/tn en septiembre del 2019. (Bolsa de Cereales de Rosario, 2020).

Las condiciones entre una mayor producción de alimentos y sus insumos, siempre creciente por el incremento de la demanda mundial y la baja constante de los precios, incomodan la producción rentable de estos commodity.

Otro aspecto para tomar en cuenta es la composición de las exportaciones de los países Latinoamericanos, que muestran como promedio un segmento mayor de exportación de un 40.5% de exportación de manufacturas, en segundo término, de importancia está la exportación de recursos minerales y fósiles en un 35.2%; por último, están los productos de la bioeconomía, tanto con materia prima como transformada, que representan un 15.1 y 8.4% respectivamente. Es decir, menos de un cuarto representan los productos de la agroindustria y agricultura en general.

La importancia de la industria China en el accionar económico se puede evidenciar en el índice de Volatilidad HXE del cobre, tanto a nivel de Volatilidad implícita (IV) y Volatilidad histórica, muestran un brusco ascenso entre los meses de marzo a abril, cuando el aparato productivo de la China comienza a producir. (CME, 2020)

Es prioritario aclarar que el direccionamiento de las relaciones comerciales desde Bolivia principalmente es signado por la influencia de los Estados Unidos. Si interpretamos por analogía como un atractor, nuestro comercio agrícola y de insumos estará influenciada por las designaciones y orientaciones del Hegemón. Es decir, el

comercio abierto con los Intereses Globales Ascendentes (China y la Federación Rusa), no es viable bajo este arreglo.

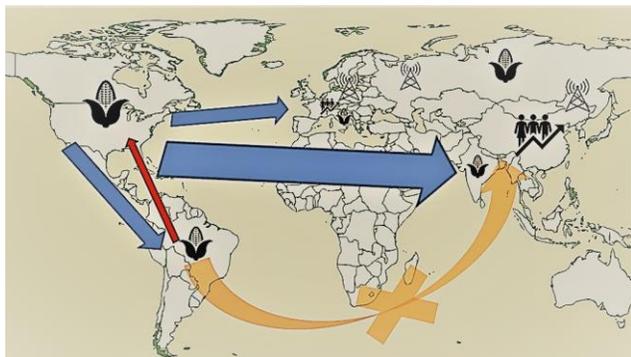


Figura 1. Direccionamiento principal de los productos agrícolas respecto al atractor del Hegemón.

Pese que, en condiciones de libre mercado, la oferta y la demanda sería el criterio común para tomarse en cuenta, Sin embargo, otros países latinoamericanos tienen serios problemas, la mejor opción sería la adoptada por algún sector empresarial chileno, donde se ha manifestado que los “Negocios son los Negocios”.

LAS PROPUESTAS ELECTORALES

Para Cortez Torrez (2020), las propuestas electorales son un reflejo de las agrupaciones de productores y sus aliados, pero ordenadas en una jerarquía, por la posesión y el tamaño del factor de producción Tierra. Se asume que el tamaño de la propiedad orienta la pertenencia a una realidad fisiográfica, pero también de tipo productivo.

Se tiene que asumir que la posesión de la tierra y su forma de organización productiva determina de manera general la pertenencia a una corriente de desarrollo, pero también en algunos casos su pertenencia político-partidaria.

Desde la posesión de la tierra promedio para los departamentos de Bolivia; Santa Cruz tiene un promedio de 14.58 ha/UPA, es muy

diferente al resto de los departamentos que tiene un promedio de tierra entre 1.10 a 2.98 ha/UPA. (INE, 2015) Principalmente este criterio diferencia entre el incremento de la productividad y el uso de la economía de escala.

Por otro lado, desde la posesión de la tierra por cada UPA, se considera que el 80% de los productores agrarios tienen menos de 5 ha, sin embargo, el 10% de las UPAs, poseen la mayoría Pareto de la tierra. Son tres grupos de UPAs, donde las de mayor tenencia de tierra, se enfocan en el desarrollo de la agricultura convencional y la agricultura de precisión. En contraposición están los productores con menor disponibilidad de tierra, los cuales poseen además sistemas productivos encriptados en complejos donde se perciben cosmovisiones ordenadoras de la producción agraria. En la parte intermedia hay varios productores (UPAs), que tienen tierra entre 5.00 a 100.00 has/UPA, los cuales son un tercer grupo muy variable en su preferencias modélicas y alianzas políticas.

La posesión de la tierra y el tamaño de esta signa las preferencias del tipo políticas. Sin embargo, respecto a la intervención del Estado en la economía, existen partidos que pretenden ordenar el Sistema productivos con el uso de políticas agrarias que beneficien principalmente a su grupo de pertenencia. Es decir, la lucha política de los productores agrarios es la lucha por disponer la transferencia de capitales desde el Estado hacia su sector.

LA LUCHA ENTRE NIVELES TECNOLÓGICOS

Existe un debate encarnizado en la forma de producción en el agro boliviano, entre posturas que usan la agricultura convencional (NT2) y de precisión (NT3), y los productores que defienden la agricultura tradicional (NT1) y de recolección agrícola (NT0). Estos conjuntos tecno-energéticos que producen en Bolivia a consonancia de Cortez Torrez (2019), son representados como atractores del

direccionamiento político y modélico en sus propuestas de políticas agrarias.

Hay un grupo de opinión que son alimentados por las ONG's, Universidades y otras organizaciones civiles, que no necesariamente son productores agrarios, los cuales pueden presentar posiciones desde el consumidor de alimentos; generalmente exigiendo cualidades e inocuidad en los

alimentos, desde lo ideal. Se dice ideal, pues los precios, costos de producción, contrabando, no son comúnmente tomados en cuenta en sus declaraciones. Estos grupos introducen criterios como el colapso productivo, el cambio climático, la estabilidad tecno-verde en el campo, la aplicación de tecnologías verdes, bioeconomía, etc. Desde luego son aportes de prospectiva si las condiciones productivas agrarias se mantienen como están.

Tabla 1. Diferenciación de posturas tecno-energéticas y productivas en Bolivia.

FACTOR DETERMINANTE	TENENCIA DE TIERRA			
	Conjuntos	< 5 ha	5 - 100 ha	> 100 ha.
Nivel Tecnológico	Mayormente Agricultura Tradicional (NT1) y Recolección agrícola (NT0).	Algunos productores orgánicos.	Mayormente Agricultura Convencional (NT2) y Agricultura de Precisión (NT3).	
Insumos agrícolas	Locales (10-20% CV)	Muy variable	De importación (60 - 70% CV)	
Mano de obra	60 - 70% CV.	Muy variable	< 10% CV	
Tracción animal o maquinaria	10 - 30% CV. Fuerza animal.	Muy variable	30 - 40% CV Hidrocarburos.	
Objetivo Sistémico	Autodeterminación.	Muy variable	Eficiencia económica.	
Tendencia global	Intereses globales ascendentes (China y Rusia, Unión Europea)	Muy variable	Hegemón (Estados Unidos)	

LA PANDEMIA COVID 19

Los diferentes países y los organismos internacionales han generado actividades para enfrentar a esta pandemia, se están desarrollando varios planes, programas y proyectos para enfrentar este mal.

Se asume que uno de los resultados principales para la generación de políticas agrarias en Bolivia, es la observación con base a los datos del Banco Mundial (2020), sobre los efectos de la pandemia Covid 19 sobre los

precios de los commodities. para el mes de marzo del 2020, se ha visto el desplome del precio de la energía en una mayor proporción que los minerales, ambos muestran una mayor sensibilidad a los efectos de la pandemia de Covid 19, sin embargo, el precio de los alimentos más o menos se mantiene estable, por lo que se puede asumir a priori que es poco afectado. Esto puede deberse a que la demanda de alimentos sigue y aunque se haya afectado al crecimiento económico, las personas seguirán priorizando la compra de alimentos. Es decir, se debe priorizar dentro de las políticas orientadas a enfrentar la

pandemia, la seguridad alimentaria de la población en general.

Otro aspecto central a tomaren cuenta, son las proyecciones del incremento de los niveles de la pobreza y la extrema pobreza en Latinoamérica y desde luego en nuestro país. En Bolivia se encontraría un incremento en la pobreza extrema del 14.3% para el año 2019, se tendría posibles escenarios con el incremento de la pobreza extrema entre el 15.4% al 16.7%; respecto a la pobreza en Bolivia se incrementa del 32.3% de pobreza a los escenarios entre el 33.6% al 35.5%. (CEPAL, 2020)

En la exposición de Hurtado (2020), en el Foro 200, en representación de la CAINCO, plantean que la agricultura tiene menor vulnerabilidad respecto al impacto en el empleo en comparación con otros sectores de servicio e industria; además de representar casi el 30% del empleo para el año 2019. Por otro lado, consideran que el sector de mayor potencialidad para recibir inversiones a nivel nacional y extranjera. Por otro lado, consideran que un incremento del 26% en promedio para ser competitivos en el mercado, en la producción de caña de azúcar y soya, frutas, vegetales, tubérculos y cereales; la propuesta general es el cambio de insumos productivos.

De manera intuitiva y no modélica se realizó la reactivación de la compra de biocombustibles, el reinicio de actividades en la planta de Urea, se facilitó préstamos de hasta 113.000 Bs por productor agropecuario, de una bolsa de 4 millones de \$us. Hay que asumir en los planes de políticas estos dos componentes la falta de alimentos y los procesos de empobrecimiento que padecen los habitantes de nuestro país. Las ayudas internacionales se activan para socorrer a los países, entre ellos se encuentra el “Apoyo integral para enfrentar el Covid-19”, dada por el Sistema Andino de Integración. Se da una línea de crédito contingente de hasta 50 millones de \$us, para salud pública y protección de los más vulnerables

y un recurso de cooperación técnica no reembolsable hasta 400.000 \$us por país. Por otro lado, se ofrecen una línea de créditos de hasta 2.500 millones de \$us.

En la misma línea el Banco Mundial aprueba un crédito de 254 millones de \$us de tipo concesional, la orientación principal es para que se otorgue bonos sociales, destinados a las familias pobres, niños y jóvenes, personas con discapacidad, adultos mayores y trabajadores informales. Desde luego se asume como los principales afectados por la emergencia sanitaria, en una meta de 3.6 millones de beneficiarios directos.

MODELO AGRARIO 2020

El principal objetivo superior del nuevo Modelo Agrario 2020, es el reordenamiento y del sistema agrario boliviano, modificando y generando nuevos instrumentos para su funcionamiento, en contraposición a la Modelo Económico Social Comunitarios Productivo, que asignaba al sector agrario como generador de ingresos y empleo desde la familia. El modelo agrario 2020 para Bolivia reúnen algunas características centrales entre ellos tenemos las siguientes:

Los sujetos centrales del modelo agrario 2020 para Bolivia, son los productores que tienen mayor superficie agrícola disponible; el principal actor institucional es la Asociación de Productores de Oleaginosas y Trigo (ANAPO), a la que se adjunta desde los intereses modélicos varios grupos empresariales agrarios y de la agroindustria. La ANAPO tiene cuatro niveles de socios, los cuales se dividen de acuerdo con la tenencia de la tierra, rango que va desde 1 ha a más de 1.000 ha; por otro lado, también son aceptados los productores que tienen contratos de arrendamiento.

El mercado de exportación de estos commodities son los países de la CAN, enumerándolos, el Perú, Ecuador y Colombia.

Muy ligado al arreglo estructural geopolítico de los países de la Alianza del Pacífico.

Se orienta la exportación como principal factor para poder reactivar la economía. Tal como se ha aprobado en el D.S. del Artículo único, donde se plantea el maíz, caña de azúcar, algodón, trigo y soya. Se asume que el principal criterio es el cambio de insumos productivo (semilla), para lograr una mayor productividad en el sistema de agricultura de precisión (NT3).

Plan de rehabilitación del sector agropecuario boliviano ante los efectos del Covid 19

La generación de esta propuesta es conducida por el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA) y acompañado por el FIDA y la FAO-Bolivia, se busca lograr la seguridad alimentaria, economía y empleo; se pretende rehabilitar al sector agrícola con propuestas técnicas. Ante todo, se pretende lograr una base de financiamiento y de inversión.

Para Vélez (2020), existe un escenario recesivo en Bolivia, con una posible caída de la

economía entre un -3% al -9%. sin embargo, esta debe ser asumida desde la estabilidad social y política. Para lograrlo se debe tomar en cuenta las actividades informales en Bolivia (62.3%) y el incremento de la pobreza por el desempleo de 1.4 millones de personas. El otro componente respecto a la seguridad alimentaria, se prevé un incremento de afecciones en salud debido a la vulnerabilidad del 34.6% de la población considerada pobre, por otro lado, los procesos de migración internas y externas. Se plantea un Shock de oferta de alimentos, que pretende disminuir los efectos de la estacionalidad productiva y el fenómeno Niño-Niña. Respecto al shock de demanda, tender hacia el cambio de hábitos, pues los gastos alimenticios se darán en la perspectiva de una posible carestía de ello.

Un dato curioso en el fondo es la propuesta de producción de quinua en una dimensión de dos millones de hectáreas para la exportación de este producto agrícola. Con propuestas técnicas productivas que tenderán a enfrentar y revertir las condiciones climáticas adversas.

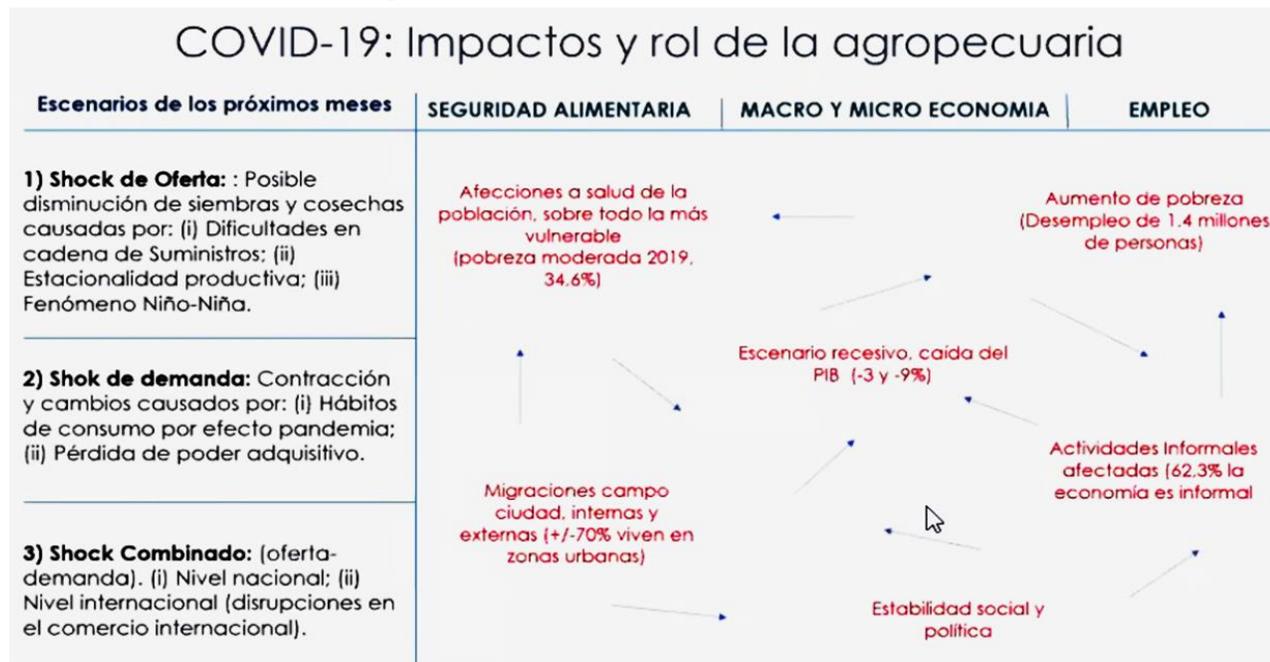


Figura 2. Acciones de shock para afrontar aspectos de la demanda y oferta, respecto a la seguridad alimentaria, la economía y el empleo.

Fuente: Vélez (IICA), en el Foro 200 (2020)

Se plantea la necesidad de conseguir 871.9 millones de \$us para ese plan de contingencia frente al Covid 19, estas

necesidades financieras se dividen en componentes en el corto y mediano plazo. (ver tabla 2).

Tabla 2. Presupuesto para el Plan de Rehabilitación del Sector Agropecuario en el marco del Covid 19. (millones \$us)

N°	COMPONENTES CORTO Y MEDIANO PLAZO	MONTO (MDD)
1	Reactivación productiva	145.5
2	Mercadeo renovado con inocuidad y salud pública	30.0
3	Mecanismo de financiamiento de emergencia	601.0
4	Impulso a la producción	25.5
5	Impulso a la demanda	47.0
6	Consolidación de mercados de exportación	15.0
7	Consolidación de nuevos mecanismos de financiamiento	8.9
TOTAL		871.9

Desde la necesidad de financiamiento del Plan, se ha planteado el requerimiento de 642.0 millones de \$us, los cuales se han conseguido en parte.

Tabla 3. Fuentes potenciales actuales para el financiamiento del Plan de Rehabilitación del sector en el marco del Covid 19. (millones de \$us)

FINANCIAMIENTO APROXIMADO	MONTO (MILLONES DE USD)
Proyectos financiados por el Estado	214.7
Sistema de intermediación financiera	192.5
Cooperación internacional Técnica y Financiera	237.0
TOTAL	642.0

Es necesario que se explique y justifique la intención de la creación de un empresariado agrario bastante fuerte en Bolivia, en correspondencia analógica a los países de Paraguay, Colombia y Costa Rica. Al tener una solidez política y solvencia económica se convertiría en el sostén principal de la desfragmentación del sistema agrario, ordenando y manteniendo su estructura en el tiempo.



Figura 3. Regiones a consolidar su empresariado agrícola en Bolivia.

ALCANCES Y LIMITACIONES

Hay que analizar los conceptos de seguridad alimentaria desde el nuevo plan de

contingencia, sus alcances parecen ser muy limitados.

El consumo de alimentos INE (2020), para el año 2019 el consumo de papa por habitante es de 108 Kg/año, sin embargo, no se toma en cuenta abiertamente para el Modelo de Agrario 2020.

Ninguno de los productos agrícolas planteados en el Decreto Supremo N° 4232, entran como alimento de primera necesidad en el consumo de los bolivianos excepto el trigo. La mayor parte es pensada en la producción de insumos para la producción de carne, como la soya y el maíz, sin embargo, la caña de azúcar es orientada a la generación de biocombustibles.

Sobre el manejo de las plagas y los controladores químicos y bioquímicos, parece existir una discrepancia, pues se destinan más a controlar la maleza en zonas de vida intensa como es la cuenca del amazonas, donde lo que más hay es biodiversidad. Es un debate abierto entre la necesidad de alimentos, la agricultura extensiva y la necesidad de naturaleza.

Hay una discusión abierta sobre la bioeconomía en Bolivia, donde países como Francia obtiene de estos conocimientos y tecnología, biomateriales, nuevos compuestos químicos, amplían los servicios ecosistémicos como la captura de carbono, la obtención de bioenergía y también, la aplicación a los alimentos humanos y de animales. Es una actividad curiosa, que, en Cuba con el trabajo de biotecnología, en los periodos de 1981 hasta el 2013, haya obtenido 62 productos biotecnológicos y farmacéuticos; en contraposición de nuestro país que no ha ingresado en estas artes. En la Argentina se utiliza la biotecnología ya en la obtención de anticuerpos monoclonales, la eritropoyetina e Insulina, dentro de la industria de fitofármacos, son medicamentos más complejos y de mayor tamaño que los medicamentos sintéticos. (BCE, 2020)

Es ineludible el observar que países de Latinoamérica hayan trabajado décadas en la biotecnología y en nuestro país se lo haya obviado. Tanto instituciones privadas como públicas han trabajado en asociación en procesos de innovación, agricultura sostenible, crecimiento verde, biotecnología y aplicaciones biotecnológicas, biodiversidad forestal, servicios ambientales, biodiversidad y manejo de desechos.

CONCLUSIONES

Nuevo modelo de desarrollo Agrario es una desfragmentación del anterior modelo de desarrollo comunitario social económico y productivo. es decir, es un acomodo de todo el sector productivo Agrario para que sea fácil de ser interpretado y elegido desde el exterior, y así optimizar los procesos de desarrollo en términos agrícolas y de Mercado.

El modelo Agrario 2020 en Bolivia es posible y viable, sin embargo, no es suficiente para la magnitud de las necesidades y demandas en la época de la pandemia covid-19

Solo se plantea en el Plan el acceso a la compra de tecnología transgénica, pero no así a los procesos de generación de una industria biotecnológica nacional.

Hay que empezar a repensar el orden tecnológico regional, pues pareciera que a Bolivia se la destina simplemente como un consumidor de tecnología e insumos agropecuarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexandratos, N. y Bruinsma, I. (2012). World agriculture towards 2030/2050, the 2012 revision. ESA. Working Paper N° 12-03. Roma.
- BANCO MUNDIAL. (2020). A medida que empeoró la pandemia del coronavirus, los precios de los productos básicos bajaron.

- Bolsa de Cereales de Rosario. (2020). Precios FOB de soja, en Puertos argentinos, en dólares constantes de septiembre del 2019, expresado en toneladas, en base al IPC de los Estados Unidos.
- CINACRUZ. (2020). Lineamientos del Agronegocio en Bolivia Post Pandemia. Webinar de CINACRUZ Ingenieros Agrónomos.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020). Base de datos de encuestas de Hogares BADEHOG.
- CME. (2020). Copper (HXE) HXE_30 Volatility (8/12/2018 - 8/12/2020). Informe del Cobre.
- Cortez Torrez, J. A. (2020). Intervención estatal y propiedad agraria en los programas de gobierno, de los partidos políticos participantes de las elecciones 2020, en el Estado Plurinacional de Bolivia. *Apthapi*, 6(1), 1892-1906. Recuperado a partir de <http://apthapi.agro.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/56>
- Cortez Torrez, J. A. (2019). Niveles tecnológicos agrícolas existentes en Bolivia, de acuerdo, a los costos energéticos de los cultivos Pareto. *Apthapi*, 5(3), 1757-1782. Recuperado a partir de <http://apthapi.agro.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/43>
- FAO. (2015). Estudios de perspectivas mundiales, datos basados en la ONU. Recuperado a partir de <https://esa.un.org/undp/wpp>
- FORO 200. (2000).
- Hurtado, Fernando. (2000). Exposición en el Foro 200. CAINCO. material virtual.
- Mapbox. (2020), Fao Recommendation, Harvesting - Soybeans. OpenStreetMap.
- Wikipedia. (2020a). Atractor. Recuperado a partir de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Atractor>
- Wikipedia. 2020. desfragmentación. recuperado a partir de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Desfragmentaci%C3%B3n>
- Vélez, Santiago. (2020). Plan de rehabilitación del sector agropecuario boliviano, ante los efectos del Covid-19. En: Foro 200. IICA. Viceministerio de Desarrollo Rural y Tierras. Bolivia.