

ESTRUCTURA DE LA ECONOMÍA MUNDIAL – TAMAMES

Superpotencias y países emergentes

Los grandes protagonistas del escenario económico mundial

Grandes potencias mundiales:

- Por PBI: EEUU, China, Alemania, Francia, Reino Unido, Brasil, Italia, India y Canadá.
- Por poderío militar: EEUU, China, Reino Unido, Japón, Rusia, Italia, Francia, Alemania, Arabia Saudí e India.
- Por población: China, India, EEUU, Indonesia, Brasil, Pakistán, Nigeria, Bangladesh, Rusia y Japón

Finalmente, por extensión geográfica: Rusia, Canadá, EEUU, China, Brasil, Australia, India, Argentina, Kazajistán y Argelia

En resumen, **por criterios cumplidos quedamos con China, EEUU, India, Brasil, Japón y Rusia.**

Aquellos que van incorporándose a la lista podrían considerarse emergentes y en decadencia aquellos que se van.

Superpotencias en lo militar ☐ EEUU, China y Rusia.

EEUU multiplica por 7 el gasto con respecto a China, y equivale al agregado de los demás países. Aunque China, con su crecimiento económico, sigue apareciendo como principal competidor. Por otro lado, parece cada vez menos verosímil que Rusia esté dispuesta a renunciar a su grandeza (por ser el país más extenso del planeta, por su posición estratégica como suministrador energético, por su dimensión poblacional, y por su potencial de desarrollo, entre otros motivos).

China es ya hoy el gran contrapoder de EEUU. Su IG4 toma un valor apenas un 30 por 100 inferior al de su rival; ejerce cada vez más de referencia en Asia oriental, en paulatina sustitución de EEUU; y va tomando posiciones en otros lugares del mundo, y de modo intenso en el continente africano¹⁷. Por otra parte, el todavía grande pero menguante peso que en China tiene el sector socialista, y el creciente del capitalista, sugieren que el sorpasso se ha verificado ya o está en trance de hacerlo, y que el país camina con paso firme a un sistema económico formalmente mixto, y a la postre de mercado y de libre empresa.

India y Brasil cuentan con un elemento que actúa como freno de cara a consolidar su posición entre las grandes potencias del mundo, el carácter dual de sus sociedades; pero al tiempo coinciden en elementos que potencian esa consolidación, como es el liderazgo que ejercen en Asia meridional y toda Sudamérica, respectivamente; la presencia de importantes élites en ambos países, capaces de ejercer el liderazgo interno; y su gran dinamismo poblacional.

Además, India ha escalado posiciones en el competitivo mundo de la producción de software, y todo tipo de servicios, parcialmente debido al uso de la lengua inglesa por parte de un porcentaje menor, pero significativo, de la población del país.

Japón ha ido perdiendo puestos en los rankings, Su limitada extensión geográfica y su hecho insular, una población cada vez más envejecida y su reticencia frente a la inmigración, amén de su estancamiento económico desde principios de los noventa, nos hacen intuir que este país, que tanto contribuyó al despertar económico de China y de toda la orilla asiática del Pacífico, se va a ir descolgando paulatinamente de la carrera,

“Lista de espera”

Arabia Saudí, el gran país de la península arábiga y del Consejo de Cooperación del Golfo, primer productor mundial de crudo, y muy influyente en el mundo islámico, en parte debido a las generosas aportaciones económicas que efectúa a diversas comunidades musulmana.

Egipto, el país más poblado y posiblemente más influyente del mundo árabe.

Indonesia, el país más importante del Sudeste Asiático en población, PIB y extensión geográfica, referencia en la ASEAN, y centro de ese mundo austronésico que comprende más países de la región, como Filipinas, Malasia, Brunei y Singapur, entre otros.

México, el país más poblado, y el segundo por PIB del mundo hispanico, gran productor de petróleo, y con influencia en Centroamérica y también en su vecino del norte. Tiene como principales problemas su corrupción endémica y un excesivo poder de las mafias del narcotráfico

Sudáfrica, la primera potencia económica del continente africano; en disposición de ejercer un liderazgo creciente en el África más austral, y que ya viene ejerciendo en cuestiones monetarias y económicas generales. Las grandes debilidades de este país son la pandemia del sida; la delincuencia extrema; y, sobre todo, la dificultad para gestionar una sociedad tan compartimentada en razas (no solamente la negra y la blanca), etnias (variadas dentro de las razas), lenguas y acusadas diferencias sociales.

Turquía, que a su dinamismo económico y poblacional añade el hecho de situarse a la cabeza de un mundo turco

Canadá y Australia, conservarán posiciones elevadas en multitud de rankings, acaso redefiniendo su posición en el mundo como suministradores de energía y materias primas, y productos agrícolas cada vez más demandados; con precio claramente al alza en los últimos tiempos. Altas tasas de migración.

La lucha por la hegemonía

EEUU cuenta con el 21.5 % del PBI mundial. Cuenta con un casi 25% de población hispana.

El sistema productivo en EEUU tiene su base en la economía de libre empresa, con un peso casi nulo de la actividad pública productiva en lo industrial y en los servicios. Tiene además presencia en casi todos los países del mundo con sus multinacionales.

La figura del antiguo empresario ha quedado desdibujada en los grandes conglomerados de hoy. Ya no existe la posibilidad de que una sola persona tenga el control de la propiedad y la dirección de la gran empresa. Es, pues, la complejidad técnica interna de la gran corporación norteamericana la que imposibilita que las decisiones de la actuación empresarial puedan seguir siendo algo a desempeñar por el empresario individual, pues el desarrollo de ese gran número de pequeñas y medianas empresas depende de un número relativamente reducido de grandes corporaciones, que en su conjunto constituyen el núcleo motor de toda la economía. Las exigencias de la tecnología y de la planificación tanto para la producción como para la distribución y la promoción de ventas –aspecto este último el más importante– y, en definitiva, la necesidad de una continua incorporación de talento y de organización, tienden a configurar a la gran empresa, o al conglomerado, de forma muy distinta a la antigua situación jerárquica.

La tecnoestructura es algo más que el conjunto de los órganos sociales de la empresa, incluida la gerencia. Es una compleja máquina de recepción y elaboración de información, de realización de estudios de mercado y de proyecciones de crecimiento, de búsqueda y obtención de recursos financieros, de negociación con el poder político y los sindicatos, de selección de los campos de investigación científica y de innovación técnica. Hay toda una poderosa máquina operativa, de adopción de decisiones, con el propósito de mantener en continuo crecimiento a la corporación y a las filiales; en un campo de actividades diversificadas hasta límites inconcebibles en la idea tradicional de la empresa.

EEUU en los 90

Grunwald marcó como requerimientos de ese «segundo siglo americano», poner remedio a los males internos de los propios EEUU Una serie de perjuicios que de forma sucesiva denunció críticamente: el estado de las ciudades, simbolizadas por Nueva York, que por entonces se debatían en mil problemas, entre

la degradación y el crimen; la insólita petición de recursos económicos hecha por Bush a los países árabes petroleros, a Japón, y a Alemania, entre otros, para financiar el esfuerzo de guerra y las operaciones colaterales en el Golfo en 1990; el estancamiento económico adentrándose en la recesión; las infraestructuras y los equipamientos públicos resquebrajándose por el abandono de todo un decenio reaganita de bajos impuestos y esfuerzo armamentista; el uso y el abuso de la droga con todas sus derivaciones; el doble déficit fiscal y de comercio exterior; el desastre de la educación de la mayoría... y a la postre, la exigencia generalizada de derechos con la renuencia a aceptar obligaciones.

Mientras otros países “admiraban” a los Estados Unidos, allí se planteaba reinventar el capitalismo. Sencillamente, porque no era eficiente para las pautas de los observadores más exigentes.

Después de tales planteamientos grunwaldianos, vino, desde el 15 de enero al 27 de febrero de 1991, la primera guerra del Golfo. Y una de las hipótesis sobre la postura inflexible de EEUU en toda la crisis, residió en el decidido propósito de mantener un liderazgo mundial indiscutido; que en lo económico se manifestó en una política muy activa en la Ronda Uruguay y en toda el área de las relaciones comerciales a escala mundial: a favor del globalismo, y al tiempo con decisiones importantes para los proyectos de integración regional.

Larga onda de crecimiento y fin de la era New Age

Los ocho años de expansión económica 1991/1998, prácticamente la Era Clinton, el aumento del empleo en EEUU situó la tasa de paro en el 3,9 por 100 de la población activa (junio de 1999); el nivel más bajo desde 1950 (cuando se movilizó gran cantidad de recursos para la guerra de Corea). A esa situación se llegó por los impulsos del sector servicios que superó la mítica cifra de los cien millones de trabajadores. En cambio, la ocupación en las actividades manufactureras, bajó por el efecto ralentizador de la actividad industrial a consecuencia de las mayores importaciones provenientes de las naciones asiáticas. Pero a pesar de esa persistente reducción del desempleo, Alan Greenspan, Presidente del Sistema de la Reserva Federal (la Fed), se resistía en el verano de 1998 a elevar los tipos de interés; basando su actitud en que la onda de prosperidad, sin apenas inflación, se debía a circunstancias no monetarias, que él configuró en torno a la idea de la Nueva Economía. Con un factor X, inclusivo de elementos muy diversos: masiva inmigración laboral con bajos salarios, importaciones al alza a precios muy reducidos, mejoras tecnológicas impulsoras de fuertes aumentos de productividad, liberalización de mercados y mayor competencia, etc. Todo eso, y algunas cosas más, frenaban los rebotes inflacionistas. Así las cosas, ante el wait and see de la Reserva Federal, se hacía obsesivo el interrogante de hasta cuándo podrá durar la rama ascendente del ciclo.

Por lo pronto, no se trató este tema, sino que, por el contrario, se analizó como círculo virtuoso de la economía: inflación baja, buenas condiciones crediticias, cotizaciones bursátiles al alza, y espectacular efecto enriquecimiento. Todo lo cual favorecía el consumo, que, a su vez aceleraba la producción, el empleo y la inversión; generándose de ese modo nuevas ganancias de productividad. En un tercer impulso, tales circunstancias estimulaban las expectativas de mayores beneficios en las empresas, subiendo así, todavía más, los índices de los mercados de acciones... y vuelta a empezar hasta que un día el círculo se abría.

Existían presiones para que se adoptaran medidas para contener la presunta inflación latente. Los acontecimientos dieron un giro inesperado a todo el problema. La crisis cambiaria asiática de 1997/98 y los episodios financieros rusos del 98 llegaron a contagiar negativamente los mercados estadounidenses; e incluso indujeron la ralentización de la economía. Por ello mismo, a lo largo de septiembre/octubre de 1998, Greenspan en vez de subir el tipo de interés, como se había estado discutiendo durante casi un año, lo que hizo fue bajarlo, en medio de toda clase de rumores de fondo sobre un deterioro de la economía norteamericana mucho más profundo del oficialmente declarado.

1999- Unión europea- Euro. Competencia monetaria euro/dólar. El euro fue ganando terrero como moneda de reserva.

2001- Atentado del 11/09. Vulnerabilidad de los Estados Unidos.

2008- Bush informa su iniciativa para movilizar cientos de millones de dólares para empezar a “limpiar” el sector financiero de los estragos causados por las hipotecas supprime. La operación de rescate, dotada con 700.000 millones de dólares, sería la de mayor envergadura desde la Gran Depresión.

Plan Paulson.

Depósitos bancarios. Se elevó el tope de la garantía de los depósitos bancarios de 100.000 a 250.000 dólares, a fin de tranquilizar a ciudadanos y empresas, y evitar la formación de colas de ventanilla para retiradas masivas de fondos al más leve rumor.

Rebajas fiscales: Se marcaron incentivos para permitir a empresas y ciudadanos ahorrarse cerca de 150.000 millones de dólares en los siguientes diez años por no pago de impuestos.

Ayuda inmobiliaria. Se incluyeron ayudas específicas para mitigar los embargos de casas y animar a los bancos a modificar las condiciones de los ciudadanos con mayores problemas a la hora de pagar sus hipotecas

Compra de activos dudosos. Adquisición de la deuda de mala calidad de los bancos por una agencia federal

Garantías para los fondos. Particulares y empresas tienen grandes inversiones en fondos mutuos vía bancos o empresas ad hoc, considerándose como una inversión casi tan segura los depósitos bancarios, pero sin estar asegurados de pérdidas.

No a la especulación a la baja. La autoridad bursátil estadounidense prohibiría, hasta el 2 de octubre de 2008, con posibilidades de prórroga, el llamado short-selling o venta al descubierto en bolsa; por resultar operaciones especulativas bajistas que contribuían a hundir las acciones de bancos con rumores interesados.

Intervención en las hipotecas.

Más control del mercado.

Recapitalización de bancos.

Críticas al plan:

La objeción moral (moral hazard), derivada del hecho de destinar para reflotar instituciones financieras de conducta irresponsable nada menos que 700.000 millones de dólares. Y eso, simplemente, una cifra inicial que con el tiempo podrían llegar a tres billones; equivalentes a «tres Guerras de Irak», y algo más del 20 por 100 del PIB de EEUU en 2007.

Insuficiencia de garantías, y a la postre posible desfallo a los contribuyentes, que acabarían haciéndose cargo del pago de las ingentes emisiones de bonos federales; sin ninguna seguridad de que los bancos, una vez saneados, devuelvan los préstamos.

Mal precedente, por cuanto otras actividades económicas del país afectadas por la crisis se llamarían a la parte. Empezando por la industria del automóvil, que de inmediato solicitó apoyo federal por un monto de 25.000 millones de dólares.

Dudas sobre una mayor fluidez en los créditos bancarios. Y además, se retrasaría la definitiva caída del precio de las viviendas, lo cual contribuiría a alargar la crisis de la industria de la construcción.

El 20 de enero de 2009, tras asumir la presidencia de EEUU, Obama siguió centrando en la crisis. Algo que ya anunció el 23 de noviembre de 2008, al expresar que su equipo económico ya estaba preparando un ambicioso plan de estímulos, al más puro estilo keynesiano.

Multinacionales en Acción

Orígenes:

La multinacionalización de empresas se dio como fenómeno económico y social se dio por la necesidad de responder a la ampliación de mercados y como consecuencia de nuevas tecnologías y descubrimientos geográficos. Primeras empresas multinacionales: Siglo XVII empresa inglesa de las Indias Orientales, en el mismo siglo se creó la empresa neerlandesa de Indias Orientales con origen en Ámsterdam. Sobre mediados de siglo Compañía de Moscú.

La importante internacionalización de las empresas se da en el siglo XIX acompañado de reducción de costos de transporte y un menor proteccionismo, característico de la época del libre mercado. Dichas empresas colocaron unidades productivas en el exterior para mayor eficiencia. Primera multinacional auténtica fue Singer en 1865.

Definición, caracterización y clasificación de las EMN:

Sociedades transnacionales, empresas que tienen establecimientos en más de dos países. Caracterizados por:

- Disponibilidad de unidades de producción en más de un país, ninguna planta es absolutamente decisiva.
- Multiplanta o multiproducto, aprovechando a ingresar en diferentes mercados.
- Empleo sistemático y exhaustivo de todas las posibilidades en tecnologías, organización industrial, dirección, gestión, etc.
- Fuerte inversión en investigación y desarrollo.
- Política agresiva y ágil en colocación de recursos líquidos en activos financieros mundiales.
- Conocimientos de estructura y funcionamiento de mecanismos políticos de países donde actúa, para lograr conveniencias respecto a decisiones.

En varias multinacionales utilizan mecanismos para reducir exposición tributaria, aprovechando lagunas tributarias y ocultando ganancias bajo la protección de los países fiscales.

Clasificación de empresas multinacionales:

- Etnocéntricas: fuerte centralización en el país de origen, donde toman decisiones importantes, con organización compleja. Organigrama de empresas en el exterior más sencillo.
- Policéntricas: descentralizadas. Mayor libertad en cada filial.
- Geocéntricas: máxima descentralización. Cada filial desarrolla política propia.

Empresas multinacionales y la trilateral:

En el mundo occidental, cohesión con base en las grandes corporaciones, manteniendo el poder del capitalismo resistiendo la presión del Tercer Mundo y de países socialistas. Compartiendo al menos parte del poder de EEUU con Japón y Europa (principalmente Alemania), conformadores del sistema trilateral. Según The Economist la Trilateral es un “matrimonio entre intelectuales y personas influyentes”, viendo allí un verdadero who’s who del mundo industrial y de la alta finanza.

Inversión directa extranjera (IDE):

Crecimiento de IDE:

Las inversiones de las multinacionales se sitúan dentro de la IDE, inversiones de mediano y largo plazo con carácter productivo. Otro mecanismo de IDE es por subcontratación (outsourcing). El rápido crecimiento de IDE se dio desde principios de la década de 1980, creciente internacionalización de la producción. La IDE

constituye indicador del atractivo económico de los países, influyendo en las variables y expectativas de beneficio a largo plazo.

Razones para invertir fuera del país:

- Acceder o ampliar otros mercados, con el objetivo de reducir costos de transporte o superar obstáculos de entrada.
- Buscar ventajas relacionadas con disponibilidad de recursos naturales o humanos. Garantizando materias primas, o factores de producción a menor costo.
- Conseguir economías de escala en el ámbito mundial, buscando disminuir costos y optimizando la empresa en la división internacional del trabajo con ventajas como incrementar variedad y cantidad de su producción, internalización de procesos o menores costos de negociación.
- Mejorar posición competitiva frente a rivales.

Ventajas de la IDE:

IDE gran impulso a finales del siglo XIX, con su máxima expansión a principios de la 1ª GM con un ritmo más lento hasta final de la 2ª GM. Luego de ella con un importante crecimiento, especialmente a partir de la década del 80' hasta la crisis iniciada en 2007. A partir del 45' las multinacionales de USA pasaron a dominar relaciones mundiales, ya que empresas europeas y japonesas se encontraban recuperando de la 2ª GM, superados dichos problemas de posguerra USA comenzó a perder terreno frente a estas otras dos potencias. En la década de 1990 apareció China prevaleciendo su posición durante la segunda década del siglo XXI.

Ventajas de IDE:

- Por el uso de activos intangibles
- Por la localización en el exterior
- Relación con la internalización

Otras interpretaciones plantean que la multinacionalización es parte del ciclo de vida del producto, tomando la decisión de invertir en el extranjero cuando se llega a la maduración del producto, estableciendo filiales en el exterior.

Conductas y responsabilidad social y ambiental de las EMN:

Centro de Empresas Transnacionales elaboró serie de recomendaciones para crear la base de un código de conducta para las empresas transnacionales. Fomentando el respeto de las políticas de los Estado-huésped para lograr cooperación efectiva y moralmente adecuada con el entorno local. Relacionado con cuestiones de información, competencia, financiación, fiscalidad, empleo, relaciones industriales, ciencia y tecnología. Para lograr confianza mutua entre empresas y sociedades donde se desarrolla la actividad.

Davos 1999, se planteó a empresarios la necesidad de humanizar la globalización, pactando valores en relación a derechos humanos, laborales y con el medio ambiente.

Organizaciones Económicas Internacionales:

Organismos internacionales no gubernamentales (OING), su desarrollo se da debido al fenómeno de un mundo cada vez más interpretado con mayor fuerza de las transnacionales.

- Sindicales
- Empresariales
- De opinión
- Ecológicas

BIOECONOMÍA: UN NUEVO GPS PARA LAS PRODUCCIONES DE BASE BIOLÓGICA EN EL SIGLO XXI (ANILLÓ, BISANG, BRAUDE)

Sección 1 Nuevas condiciones de contexto para modelos de desarrollo sustentables

Hay indicios de una nueva era en el que características del entorno ambiental, que antes se percibían como permanentes, empiezan a mutar llevando a un cambio en las políticas públicas y también en la forma de vida de la sociedad. Nace un nuevo paradigma basado en la economía circular, basado en una nueva eficiencia, tecnologías y organización en el uso y reciclado de los insumos, para poder minimizar los desperdicios y maximizar la utilidad de los recursos.

El acceso, la generación y la capacidad de procesamiento de los recursos naturales serán la base de un nuevo orden mundial. La producción basada en recursos naturales debe responder a nuevas demandas (demandas por alimentos diferenciados). Esto implica:

- Modificar los patrones de consumo tradicionales hacia formas más sustentables
- La búsqueda de ofertas alternativas de energía

Estas nuevas demandas inducen una respuesta por parte de la oferta de conocimiento.

Factores de una reconfiguración global:

- La presión poblacional y el incremento de la demanda alimenticia. No solo más población, sino que también cuentan con mayor poder adquisitivo, lo cual se asocia con un aumento de la demanda por alimentos.
- La oferta energética. Diversos estudios alertan sobre el agotamiento de las fuentes de energía tradicionales
- El cambio climático y la contaminación.
- Hacia un nuevo paradigma tecnológico. Se prevé que un 90% del crecimiento de la producción mundial de granos provendrá de una mayor productividad que haga crecer las cantidades.

Sección 2 La bioeconomía como respuesta a los desafíos de una producción competitiva y sustentable

La bioeconomía aparece como una posible estrategia de solución a los desafíos que se avecinan. El fenómeno se analiza por:

- La tutela estatal de acervo público, en el marco de garantizar la sustentabilidad para ésta y las futuras generaciones
- La respuesta tecnológica a los desafíos futuros (en tres plataformas que son: biotecnología, TIC y nanotecnología).

Definiciones de bioeconomía:


- Aquella resultante de la transformación en base a procesos biológicos de recursos renovables en productos.
- Asociada exclusivamente a la moderna biotecnología, en su rol de tecnología crítica y crucial que domina el nuevo proceso transformador.
- Hace hincapié en la utilización territorialmente anclada de la biomasa de forma innovadora y eficiente para agregar más valor y generar nuevas oportunidades productivas de forma sustentable.
- Generación y uso sustentablemente eficiente de biomasa, se expresa como paradigma tecno-productivo en una serie de procesos circulares de transformación eficiente de la energía. La implementación tiende a complementar los modelos productivos actuales basados en el uso masivo y extendido de minerales y combustibles fósiles.

Biomasa: todo material biológico, virgen o residual, como producto en si mismo o como insumo. Material de origen biológico, excluido el material embebido en formaciones geológicas o fosilizado. Cualquier

material biológico para ser utilizado como materia prima. **Está localizada y responde a una conjunción de condiciones de entorno actual y larga evolución previa. Es uno de los pilares centrales de las estrategias de mediano plazo de los países.**

La visión de la bioeconomía amplía el espacio de políticas a todo lo relacionado con la generación de biomasa en pos de generar más valor, ser más eficientes y alcanzar una explotación sustentable.

El campo de la bioeconomía (plataforma de desarrollo productivo), está compuesto por un conjunto de sectores en su totalidad y también parcialmente.

Bioeconomía  **Estrategia de desarrollo.** Es una política diseñada desde arriba hacia abajo; desde un escritorio de asesores técnicos, antes que, de los clamores populares, desde una visión crítica/analítica sobre cuales son los problemas que afectan el futuro de la humanidad. Es un enfoque renovado de análisis económico que intenta incorporar los rasgos propios de actividades industriales con insumos y bienes de capital biológicos y endogeneizar las limitaciones que impone la naturaleza (y su evolución) a la sustentabilidad del sistema económico. En coordinación con las TICs, aparece como un paradigma tecno-productivo potencialmente en formación que replantea profundamente la forma de organización de la producción, la división internacional del trabajo y la institucionalidad pre-existente.

La bioeconomía plantea que el set de insumos disponibles se compone de las dotaciones naturales totales con que cuenta la sociedad que son finitas y están sujetas a un sistema estable de circulación de energía. Características particulares:

- Bienes de capital y entes vivos: en el proceso de captación y transformación de la energía, el ente que transforma insumos en un ser vivo pre existente en la naturaleza. Los bienes de capital (bienes con capacidad de reproducir otros bienes), dado que no son fruto del invento humano sino, en el mejor de los casos, una readaptación de seres vivos existentes en la naturaleza, modificados por la intervención humana.
- Tiempos de producción y autonomía del proceso: En el esquema industrial convencional, el bien capital forma parte de un proceso que responde, dinámicamente a la puesta en marcha de una decisión empresarial.
- Especificidad territorial y localización: los procesos biológicos son propios de los entornos que son particulares a cada territorio, y la producción de biomasa debe adaptarse a cada uno de ellos, ciertas producciones deben desarrollarse exclusivamente en ciertas localizaciones espacialmente delimitadas.
- Rigideces y aprendizaje: cuando el ente que realiza la transformación es un ser vivo, el proceso no será siempre perfectamente estable; los seres vivos tienden a reaccionar y adaptarse constantemente a los cambios de entorno.

La bioeconomía se sustenta en el uso de los recursos naturales renovables a través de la producción sustentable, eficiente en recursos y ampliamente libre de residuos, contribuyendo a una **economía circular**.

- La economía circular es un concepto económico que se incluye en el marco del desarrollo sostenible, el objetivo es la producción de bienes y servicios al tiempo que reduce el consumo y desperdicio de materias primas, agua y fuentes de energía. Ayuda a disminuir el uso de recursos, a reducir la producción de residuos y a limitar el consumo de energía.

El ciclo bioeconómico comienza con la captación de energía libre y su conversión en biomasa. Luego la transformación en productos, servicios o insumos para el consumo y finaliza con la reincorporación de desechos a la naturaleza para recomenzar. Surge la noción de economía de variedad (menores costos de producción aprovechando sinergias internas (productos y sus subproductos)). También nace una red de empresas relacionadas vía contratos en distintas actividades.

La bioeconomía es una oportunidad para agregar valor y desarrollar conocimiento en origen aguas arriba y aguas abajo en la producción de recursos renovables de origen biológico. Nacen 4 categorías de acuerdo a las dotaciones de los países:

- Países con dotaciones industriales instaladas que no cuentan con suficiente aprovisionamiento de biomasa como materia prima.
- Países con dotaciones de biomasa pero carentes de capacidades industriales aguas abajo
- Países con abundantes dotaciones de biomasa y capacidades de procesamiento instaladas
- Países con capacidades financieras para sustentar estos procesos de desarrollo, pero no cuentan con biomasa, o capacidades industriales.

Entonces:

- Existe un grupo varios países que tienen en sus estrategias de desarrollo incorporan a la bioeconomía.
- Los planes o posicionamientos estratégicos se refieren genéricamente a la bioeconomía, otros apuntan directamente a estrategias referidas a la biotecnología, la bioenergía o la “química verde”
- Los horizontes temporales van desde planes a futuro compatibles con proyecciones demográficas y de evolución de mercados clave
- Elemento común □ el desarrollo de estrategias de coordinación de iniciativas ya existentes que se potencian sobre actividades particulares
- Uso del concepto de plataforma tecnológica y organizacional para coordinar las iniciativas existentes
- El desarrollo de nuevas tecnologías, la mejora de las tecnologías ya existentes y los esquemas de protección a la propiedad intelectual están presentes en la mayoría de los planes
- Punto en común □ formación de los recursos humanos.

Estados Unidos y la Unión Europea son los líderes de las agendas para los próximos 30 años (texto 2015). La posición de estos países no es literalmente igual. Hay dos tendencias en cuanto al posicionamiento estratégico de los distintos países

- I. Completamente relacionado con lo tecnológico, la biotecnología, donde las políticas se reducen a programas específicos que procuran coordinar las múltiples iniciativas con las instituciones que conforman el sector científico y tecnológico.
- II. Asociada a preocupaciones energéticas y la sustentabilidad ambiental con la presencia de planes globales donde se señala un rumbo estratégico para el futuro.

Sección 3 El paradigma tecno-productivo de la bioeconomía: punto de partida y primeros avances

El eje central radica en la aplicación de nuevos procesos basados en el uso eficiente de la biomasa como materia prima industrial de múltiples aplicaciones; la novedad es su creciente uso para, al menos, dos destinos adicionales: i) la producción de energía; y, ii) el aislamiento/producción de monómeros y polímeros de origen natural y su posterior reagrupamiento como primer paso de la industria química

La biomasa comprende no sólo la primera ronda de producción, sino también la captación, normatización y reutilización de residuos. Su uso como materia prima introduce una serie de aspectos distintivos respecto de la industria tradicional

Aplicaciones productivas de la bioeconomía. De la teoría a los negocios; del mundo desarrollado a la Argentina cotidiana

1) Producciones agropecuarias y externalidades.

Más recientemente, las producciones agrarias comienzan a diseñarse sobre la base de un mayor conocimiento de especies y variedades, reconociendo que las especificidades de suelos y climas requieren del abandono de funciones productivas homogéneas.

- la tierra pasa a ser considerada como un insumo. el concepto de tierra es reemplazado por los enfoques sistémicos de “ambiente de cultivos” y sus contenidos por la noción de **biomasa**.
- la **genética vegetal** se convierte en la llave crítica de captura de energía, El ADN de plantas y animales es la materia prima para la “fabricación en laboratorio” de bienes de capital (semillas modificadas) que mejoran la captura de energía y minerales libres en los procesos de transformación.
- el nuevo procedimiento para implantar, guiar, cuidar y extraer granos y otros frutos de la agricultura considera estas nuevas nociones por lo que, crecientemente incluye prácticas más eficientes en el uso de minerales, agua y luz.
- en los procesos de producción comienzan a primar dos conceptos propios de la moderna organización industrial: i) la flexibilidad del mix de producción (escalonando cultivos en función de las complementariedades de usos de nutrientes y equipos); y, ii) la captura de parte creciente de los subproductos emergentes de agro.

En materia de genética vegetal Argentina es líder mundial en el uso de semillas modificadas genéticamente.

Hoy la tierra es vista como plataforma para la producción de múltiples productos, que actúan como insumos de variadas industrias

II) Industrialización del agro en origen

En el enfoque bioeconómico, el paso posterior es el inicio de la transformación de la materia prima vegetal y/o animal –granos, árboles, carnes, lácteos– en insumos para la industria alimenticia, energética o química.

Una variante –que local e internacionalmente ha cobrado relevancia- es la industrialización cercana a las localizaciones de producción primaria –incluso, en la misma unidad productiva-.

El segundo subproducto -expellets y/o burlanda- es altamente proteico y se destina –previo balanceado- a la alimentación de animales.

Un enfoque complementario a la industrialización de granos en origen corresponde a aquellas producciones agrarias de cultivos perennes, Otro arquetipo es la actividad foresta inicialmente basada en la explotación de los bosques naturales para combustibles y/o madera, ha pasado rápidamente a la categoría de cultivo con usos específicos: celulosa en un caso y maderas en otro.

El desarrollo (inducido) de los biocombustibles significó un impulso adicional a estos emprendimientos. El modelo de negocios gira sobre dos bases: i) control de la materia prima biológica en cercanía; ii) explotación de las diversas posibilidades a partir de un proceso industrial/biológica inicial de transformación de los granos.

III) Producciones alimenticias de bases biológicas

Otro modelo de organización se sustenta en la existencia de etapas/empresas industriales independientes (de las agropecuarias) que utilizan la materia prima y la transforman en alimentos terminados o insumos para ello. La industria alimenticia tradicional, de manera creciente, tiende a poner en valor comercial una serie de residuos que antes eran considerados desperdicios.

Otra rama de la industria alimenticia es aquella donde la transformación se realiza a partir de un elemento vivo –enzimas, hongos, etc.

Las novedades recientes que re-significan a esta actividad bajo la lógica bioeconómica provienen de dos vertientes. La primera son los avances científicos y tecnológicos realizados en las actividades de aislación, selección y mejora sobre enzimas, hongos y bacterias

En segundo término, se han desarrollado una serie de nuevos alimentos que mezclan a las condiciones iniciales de aportes dietarios un conjunto de aditivos con dos finalidades: i) favorecer defensas del organismo; ii) combatir patologías o mejorar/complementar aspectos nutricionales; en este caso nos encontramos con los nutraceuticos definidos como todos aquellos alimentos que poseen un efecto beneficioso sobre la salud humana.

IV) Industrias de transformación biológica no alimenticia

Existen -y se han potenciado-, esquemas de transformación de la materia prima donde los agentes que llevan a cabo dichas actividades con seres vivos; o bien monómeros y/o polímeros provenientes de plantas y/o subproductos de animales. Los plásticos son un campo de tales desarrollos.

Los tipos de bioplásticos-por sus fuentes de procedencia- se pueden diferenciar en tres grandes grupos: i) Biopolímeros procedentes de recursos renovables (se originan en la biomasa -como los derivados de la celulosa o del almidón-); ii) obtenidos por síntesis biotecnológicas. iii) plásticos obtenidos del proceso de destilación del petróleo, pero con estructuras químicas biodegradables.

Mundialmente, el desarrollo de la industria debioplásticos no fue lineal, sino más bien se pueden destacar tres fases distintivas: a) la primera se caracterizó por un foco especial en los plásticos biodegradables y/o compostables para ser utilizados como envases o bolsas; b) la segunda fase apuntó al logro de mejoras en la productividad y en los rendimientos; c) en la tercera fase surgen los bioplásticos - abarcan a polímeros de mayor resistencia y duración- que se postulan como sustitutos de los plásticos de consumo masivo.

V) Insumos para las industrias biológicas

Elementos cruciales ☞ Aprovechamiento de los seres vivos encargados de la transformación de energía. Oferentes de genética vegetal y animal.

Proceso que se realiza de aislamiento de especies, selección dirigida y búsqueda de rasgos específicos.

Comercialmente ☞ establecimientos de la industria semillera, cabañas de genética (redes de producción). Variedades y raza convencionales.

Genética vegetal ☞ (act. tecnológica altamente estratégica) con la aparición de la moderna biotecnología, el proceso de mejora se vio afectado en dos direcciones: 1. Serie de técnicas que permiten mejorar el proceso de selección natural (surgen las empresas de servicios especializados). 2. El desarrollo de genéticas nuevas en base al manejo del ADN (mutágenos, cisgenia), adhiriendo genes o manipulando ADN.

Esto llevo a que surgan las grandes firmas globales que introdujeron una nueva dinámica innovadora, productiva y comercial. Industrias como químicas y farmaquímicas ingresaron para desarrollar las áreas biotecnológicas para luego ir al mercado de semillas. También pusieron el foco en el suelo para la productividad del agro.

Mercado de genética vegetal ☞ el mas relevante EEUU, seguido de China y luego Francia. En Latinoamérica es Brasil. En su conjunto, la actividad semillera fiscalizada tiene una facturación que ronda los 950/1000 millones de dólares anuales. En Arg. está conformada por unas 900 empresas que emplean de manera directa 8.200 personas, entre la cuales cabe destacar la actividad de unos 500 investigadores y genetistas.

Mercado de materia de genética animal ☞ muy fuerte presencia local en ganado de carnes y leche (no así en pollos y cerdos donde existe una fuerte dependencia externa).

Mercado seres vivos ™ (enzimas, bacterias recombinadas, hongos, fermentos etc.) . El uso industrial y dirigido de las enzimas es el área de mayor desarrollo de la biotecnología blanca.

El mercado mundial de estos insumos es sumamente dinámico y está controlado por un reducido número de firmas (Novoenzyme, Cr Hansen, Ajinomoto y DSM) incluso sujeta a compras y fusiones. Localmente existe una incipiente oferta, pero en el marco de una fuerte dependencia externa en su aprovisionamiento.

VI) Biocombustibles

Establecimiento de un modelo productivo asentado en una matriz energética basada en recursos renovables. Tema central para la Arg., país deficitario, pero con alto potencial de desarrollo.

Vías de los biocombustibles ™ Uso de subproductos de granos para la extracción de aceites o alcohol con los respectivos subproductos para la alimentación de ganado. Aguas abajo, ello puede dar lugar a producciones integradas verticalmente como a tramados organizados vía mercados/contratos. La extrusión. La re-captura de energía a través del uso de bio digestores que –reacción anaeróbica mediante- genera metano a ser reciclado como combustible (se establece un circuito que captura energía y minerales libres en un extremo (en la producción y de granos) y concluye en la producción de energía renovable). Una alternativa adicional es la generación de energía en base a la utilización de residuos.

Producción de gas u otros biocombustible- ™ Generación gasífera a cierta escala. Capturar el aceite comestible usado. El uso de chip provenientes de los desechos maderables para la fabricación de briquetas. Producción de otros biocombustibles radica en la captura de efluentes –de la industria láctea, frigorífica, aviar, porcina e incluso forestal- para el desarrollo energético en sistemas cerrados de consumo; autoconsumo es el destino final en la mayoría de los casos.

Biocombustibles convencionales ™ Crecieron rápidamente en producción y en comercio internacional a lo largo de una década hasta ingresar a cierto estancamiento por varias razones: reducción del precio de los combustibles fósiles, tensiones con los alimentos, problemas regulatorios.

Biocombustibles de segunda generación ™ apuntan al uso de nuevas técnicas que evitan competir por el uso de grano (u otros productos emparentados con la alimentación) usando como materias primas ligninas, algas u otros materiales.

El proceso tecnológico condiciona la forma de organización de la producción: debido al volumen de la materia prima las plantas industriales se ubican cerca de los centros de producción de biomasa; la localización del empleo sigue esa lógica y la posibilidad de convertirse en bienes comercializados internacionalmente remite al replanteo de las localizaciones productivas.

VII Reciclado y recuperación de materiales:

Reutilización de materiales de los cuales algunos tienen largos periodos de degradación:

-Plásticos, metales y papel—ingresan a procesos tradicionales de cambio de composición y/o forma para reutilizarse posteriormente.

VIII) Servicios Biotecnológicos

Serie de servicios biológicos encuadrados en el ámbito de la bioeconomía (sean para consumo/uso final o para la producción de bienes).

Sustentabilidad ambiental ☐ ámbito de creciente importancia servicios de biorremediación de suelos y aguas aplicados a los desechos generados por las ind. Extractivas o a la contaminación de aguas. Estas actividades tienen como activos críticos la identificación, el aislamiento, mejora y reproducción de seres vivos que, en sus procesos biológicos, degradan residuos.

Terapias génicas y servicios biológicos basados en la identificación de la existencia de desequilibrios. Tres ámbitos donde se verifican desarrollos sustantivos en las últimas décadas. El primero se corresponde con enfermedades específicas –oncológicas u otras patologías hereditarias- centrada en disfuncionalidades celulares. Los diversos tipos de cáncer, los Síndromes de Down y otros similares son las patologías donde rápidamente se han desarrollado estos servicios. El segundo consiste en los tratamientos de fertilización humana asistida. Un tercer conjunto de servicios –relacionado con los anteriores- se refiere a los laboratorios de análisis génico (filiación, secuenciación, identificación de enfermedades congénitas, etc.).

La bioeconomía, según esta estimación, abarca “la producción de los recursos biológicos renovables y su conversión en alimentos, forrajes, productos de base biológica y la bioenergía. Incluye la agricultura, la actividad forestal, pesquera, la producción alimentaria y la producción de pulpa y papel, así como partes de la industria textil, química, y de las industrias energéticas y biotecnológicas (farmacéutica).” La bioeconomía en Argentina representó un 15.5% del PBI para el año 2012: donde un 58% se genera por el sector agropecuario (biomasa) y un 42% por la industria de productos biobasados. Dado que la balanza comercial argentina se basa fuertemente en productos de origen biológico (procesados y sin procesar), rápidamente puede inferirse que una proporción mayoritaria de ese producido es exportado, e integra cadenas globales de valor. Ese 15,4% del PBI representa una cifra significativamente mayor que la tradicionalmente asignada a la agricultura y al sector agroindustrial en su concepción tradicional. Es necesario, sin embargo, resaltar que esta estimación no incluye al conjunto de la maquinaria y equipamiento utilizado para la generación de bioproductos y los servicios y la logística que se generan alrededor de estos sectores de actividad económica. Sectores que tienen importante potencial en la generación de valor agregado, empleo calificado, innovación tecnológica y mejoras de competitividad genuinas así como importante potencial de generación neta de divisas.

Sección 4 La bioeconomía como ámbito de desarrollo económico y marco para la formulación de políticas públicas.

La bioeconomía como ámbito de desarrollo económico y marco para la formulación de políticas públicas.

La bioeconomía plantea problemas de provisión de bienes públicos y fallas de mercado, (desarrollo sustentable, preservación de suelos, nutrientes, riqueza natural y ambiente).

Los grandes tienen mayores facilidades de acceso, los agricultores familiares difícilmente escapan de esquemas asociativos. En este sentido, los modelos bioeconómicos alteran el peso relativo de los diferentes modos de cooperación. El tamaño del agente, al mismo tiempo, condicionara las formas de hacerlo.

También aparece la generación de escala para comercializar (compra de insumos, venta de productos) y/o procesar biomasa, se le agrega ahora una mayor significación del asociativismo y trabajo en red para financiar el desarrollo de innovaciones tecnológicas.

Son sectores donde abundan grandes empresas trasnacionales, generalmente con posiciones en el país lo que hace, en muchos casos, difícil la competencia y el desarrollo para los agentes locales. Dependiendo de la particularidad del procesamiento y la tecnología que predomine en la función de producción, el establecimiento de estas industrias suele estar o cerca del origen de la materia prima -las pastas dentro del sector de la celulosa-, o cerca de los centros de consumo –los frigoríficos-.

Los sectores que procesan insumos biológicos, si bien presentan algunos proveedores locales, se encuentran predominantemente dominados por pocas empresas trasnacionales que dominan el mercado mundial.

La regulación pública y los instrumentos de apoyo al desarrollo de los diversos modelos de negocios de la bioeconomía:

Intervención pública para:

- Bienes públicos
- Establecen los fundamentales técnicos y las reglas de funcionamiento (temas ambientales y de sostenibilidad, salubridad)
- Soberanía del país en toma de decisiones sobre el modelo de país que se aspira.

En los diseños de las políticas también están las movilizaciones de fuerzas sociales locales que cobran peso por el impacto ambiental que a veces se genera en distintas actividades.

La diversidad de modelos de negocios y la multiplicidad de actividades, aconsejan contar con criterios generales a partir de los cuales se tamicen y apliquen herramientas específicas de soporte a estas intervenciones (en sus diversas causales).

Los criterios a tener en cuenta:

-fundamentos de mercado: definición de productos y procesos

- inducción al desarrollo de proto actividades/rutinas de producción: al ser actividades nuevas o renovadas los instrumentos existentes no son acordes a las nuevas necesidades. Herramientas que deben ser reorientadas.

-subsistemas locales específicos de innovación: Si las innovaciones son uno de los ejes de la bioeconomía y ésta aplica a seres vivos emparentados con ambientes específicos, la conformación de sistemas locales de innovación es clave. Reorientar capacidades ya existentes y en otros desarrollar nuevas, pero siempre articuladas por proyectos marco. Las iniciativas nacionales deber contemplar los desarrollos y aplicaciones locales.

-Derechos de propiedad: Se refiere tanto a los derechos de propiedad sobre seres vivos mejorados, como a la valorización económica de su difusión masiva. Los antecedentes de leyes de patentes y obtentores vegetales son sólo una parte de la temática.

-Resguardo ambiental y de la salud humana: Introducir cambios en los códigos genéticos, redireccionar los procesos naturales de producción, intensificar las tasas de extracción y/o reproducción de seres vivos tienen un fuerte impacto sobre el ambiente. Intervención en resguardo de bienes públicos.

La institucionalidad estatal para una política de desarrollo bioeconómico:

La necesidad de un abordaje integral, que atraviese las fronteras de la institucionalidad ministerial y que otorgue consistencia a las acciones implementadas por cada una de las jurisdicciones.

En los modelos integrales de búsqueda por internalizar externalidades en el proceso de producción de recursos biológicos, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y sus organismos descentralizados tienen un rol central para inducir el despliegue de nuevas rutinas de producción, pudiendo apoyar proyectos (vía subsidio directo o financiamiento de tasa), sobre todo asociativos, que asimilen la nueva lógica de complementariedad, al tiempo que encuentra un espacio de intersección con el Ministerio de Industria en lo que hace al aprovechamiento de subproductos a escala local.

También entran bajo su incumbencia las cuestiones vinculadas al acceso (a través de obras de infraestructura pública y/o privada) y el manejo (tecnologías y 46 sistemas de gestión) del agua para riego, así como las referidas a las estrategias de explotación del suelo, ambos factores que se tornan centrales para lograr la sustentabilidad ambiental de carácter intertemporal.

Conclusión: La necesidad de una fuerte coordinación entre las distintas áreas de incumbencia del sector público y un alerta sobre la sostenibilidad de las señales en el tiempo, por cuanto los emprendimientos bioeconómicos están más emparentados con los (largos) plazos de la naturaleza que con las urgencias de la política cotidiana.