



APOYANDO EL DESARROLLO DE LAS MIPYMES

Escribe la Ec. Carmen Sánchez

En la comunidad europea, las pequeñas y medianas empresas representan más del 95% de las empresas de la comunidad y concentran más de las dos terceras partes del empleo total. Es por eso que en las reuniones de los jefes de estado de la comunidad europea se subraya "la necesidad de desarrollar el espíritu de empresa y de rebajar las cargas que pesan sobre las Pymes". Asimismo, en Japón también cumplen un nivel muy importante en la actividad económica, principalmente como subcontratistas, en la producción de partes. En nuestro país, de acuerdo a los últimos datos recabados por el Instituto Nacional de Estadísticas, más de 117 mil empresas son micro, pequeñas y medianas (un 99,5% del total) y apenas 581 empresas son de gran porte.

Por tanto, la importancia de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) como unidades de producción de bienes y servicios, en nuestro país y en el mundo justifica la necesidad de dedicar un espacio a su conocimiento y apoyo a su desarrollo.

Pero, **¿cuál es la importancia de las MiPyMEs para la economía de un país?** Por un lado, cumplen un papel esencial en el correcto funcionamiento del mercado de trabajo mediante la descentralización de la mano de obra. En segundo lugar, tienen importantes efectos socioeconómicos al permitir la dispersión de la renta y la capacidad productiva desde un número reducido de empresas hacia uno mayor. Además reducen las relaciones sociales a términos personales más estrechos entre el empleador y el empleado favoreciendo las conexiones laborales ya que, en general, sus orígenes son unidades familiares. Por último, pero quizás lo más significativo, debido a la nueva concepción de la competencia cobra especial relevancia el criterio de "especialización flexible" que contempla la capacidad de las empresas para

responder en la forma adecuada a los cambios en el mercado internacional, adaptándose a los tipos de bienes producidos, cantidad y calidad de mano de obra, insumos, etc. En este contexto, las MiPyMEs encuentran su razón de ser, ya que constituyen las organizaciones más capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y de generar empleo, con lo que representan un importante factor de política de distribución de ingresos, fomentando el desarrollo económico de todo un país. Ahora bien, junto a estas capacidades y posibilidades de desarrollo, el sector de las MiPyMEs enfrenta dinámicas y problemas particulares que a veces no están contemplados cuando se diseña una política pública de promoción de determinado sector de actividad. Dentro de las peculiaridades que enfrenta el sector, podemos señalar las dificultades y limitaciones que encuentran para el acceso a los mecanismos de crédito y financiamiento, así como el exceso de regulaciones administrativas y las trabas burocráticas que en muchos casos ha dificultado la creación de nuevas empresas y el desarrollo de las ya existentes. Como resultado de ello, un elevado número de microempresas se mueve en el campo de la informalidad lo que obliga a buscar incentivos para que dichas empresas y las nuevas a crear se formalicen de modo que sus trabajadores queden amparados y protegidos por la legislación laboral.

En este sentido, resulta necesario formular medidas de apoyo concretas para el sector ante el convencimiento que no existe desarrollo posible si junto a las grandes inversiones no se acompaña el desarrollo de estas pequeñas empresas, que son las que generan la riqueza y el desarrollo económico en todo el país, particularmente en el Interior. Porque, tal como indica la experiencia internacional, la concentración económica suele convivir con la concentración geográfica, por lo que el desarrollo de las MiPyMEs permite un crecimiento más integrado constituyendo el núcleo fundamental para el desarrollo de las economías regionales.



APOYANDO EL DESARROLLO DE LAS MIPYMES

Escribe la Ec. Carmen Sánchez

INNOVACIÓN "URUGUAY: SOCIEDAD DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN"

Escribe el Ing. Fabio Montossi

EL COMERCIO EXTERIOR Y EL COMERCIO AGRICOLA (III)

Escribe el Dr. Jorge E. Fernández Reyes

PARA SER UN PAÍS PRODUCTIVO DEBEN EXISTIR POLÍTICAS DE ESTADO QUE APUNTEN A ESO.

Escribe el Ing. Agr. José Luis Pascual Cerdeiras

CULTURA, EJE CIVILIZADOR

Escribe el Dr. Fernando Barabino

LA ENERGÍA NUCLEAR

Escribe la Dra. Diva Puig

CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN

“URUGUAY: SOCIEDAD DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN”

Escribe el Ing. Fabio Montossi

“El conocimiento y la innovación tecnológica base para el desarrollo de una nación inteligente, productiva, competitiva, justa y próspera”

Introducción

La ciencia, la tecnología y la innovación se han transformado en los ejes principales de generación de competitividad y desarrollo económico y social de las naciones más prósperas del mundo.

En el mundo contemporáneo, no puede existir “un desarrollo económico y social de la sociedad sin una fuerte política nacional que incorpore la innovación tecnológica” para lograr la calidad de vida de los ciudadanos. La “economía del conocimiento” promovida por las naciones líderes del mundo establece una clara demostración sobre el convencimiento y priorización de estas sobre la importancia del conocimiento, la tecnología y la innovación como estrategia “País”.

El gran desafío ha sido siempre que la inversión realizada (pública y privada) en actividades científicas y tecnológicas contribuya a la generación y gestión de nuevos conocimientos se transformen en fuente de riqueza genuina para el desarrollo integral de toda la sociedad. El “cambio de paradigma” es que la investigación (responsable de la generación de nuevos conocimientos) realmente tiene sentido si los conocimientos generados por la misma, a través de la instrumentación de estrategias y políticas claras de innovación, permitan que esos conocimientos se conviertan en agregado de valor a productos y procesos, generando así beneficios económicos, sociales o ambientales para toda la sociedad. Sin embargo, la consolidación de este objetivo superior, debe lograrse en un “ambiente” adecuado y propicio de instrumentos que propicien su implementación en forma proactiva, sistemática y dinámica.

En la actualidad la innovación tecnológica explica más del 50% del crecimiento de las economías más prósperas del mundo.

Las oportunidades de inversión y negocios en el mundo están directamente ligadas al fomento a la innovación tecnológica y el impulso de un modelo educativo integral para la construcción de “economías del conocimiento”, donde los conocimientos generados son aplicados eficaz y eficientemente en los segmentos esenciales y pilares de la economía de cada nación.

La innovación genera beneficios para toda la sociedad, entre otros, es fuente real de inversión y creación de recursos, crea fuentes de trabajo, genera recursos para la aplicación de planes de prioridad social, favorece la descentralización, y provee oportunidades de educación y capacitación.

La innovación debe favorecer el uso creativo de los distintos conocimientos generados por la ciencia, respondiendo a las

demandas del mercado y contemplando las necesidades sociales. Este es un proceso dinámico que involucra la creación e introducción de nuevas ideas y formas de aplicar y realizar distintas actividades productivas y económicas, teniendo diferente grado de intervención “desde pequeñas intervenciones incrementales en la mejora productos y/o procesos hasta cambios radicales en la manera de pensar y actuar, generando así cambios de paradigmas”.

Innovación en acción: Elementos esenciales para su aplicación efectiva

Existe una serie de elementos estratégicos que hacen que la innovación tecnológica cumpla con éxito de sus cometidos de favorecer el desarrollo económico y social de una nación:

Formar parte de la agenda de Estado: Es fundamental que la misma este priorizada por el acuerdo entre los agentes públicos y privados, en el convencimiento que la innovación es esencial para el desarrollo integral de una Sociedad.

De largo plazo y evolucionista: Un política de innovación debe ser producto de una estrategia de largo plazo que sortee los tiempos políticos a través del acuerdo de los principales actores de la Sociedad.

Orientada a la demanda: Esta debe responder a las demandas generadas por los mercados y los diferentes nichos de grupos de consumidores.

Diseñada sobre la base de estrategias de alianzas para la Cooperación (nacional e internacional): La innovación debe estar basada en la cooperación y el trabajo en red de los actores públicos y privados, contemplando la habilidad y destrezas fomentadas por el trabajo internacional, multisectorial, multiinstitucional y multidisciplinario.

Fundamentada en la Creatividad y Experiencia: Este es un proceso creativo, formativo y basado en la experiencia formal e informal (la innovación) que implica un involucramiento en todo el sistema de educativo y de todos los agentes públicos y privados para crear la “cultura de la innovación”.

Enfoque territorial promoviendo una “innovación descentralizadora”: Las políticas de innovación deber ser de carácter integral (nacional), pero reconociendo la diversidad de aspectos geográficos, culturales, sociales, productivos, logísticos, comparativos y competitivo etc., de las diferentes regiones y localidades de una nación, favoreciendo así una “innovación descentralizadora”.



EL COMERCIO EXTERIOR Y EL COMERCIO AGRICOLA (III)

Escribe el Dr. Jorge E. Fernández Reyes

II – INSTITUCIONALIDAD

Continuando con la línea de razonamiento utilizada, la institucionalidad (orgánica) relativa a la generación de una "política de exportación" para el país, es altamente relevante.

En ese sentido, nuestro país, ha mostrado una diáspora institucional, que conspira abiertamente contra una estrategia exportadora clara y consistente.

A mi juicio, la creación de organismos y más organismos que atienden y defienden sus espacios de actuación (por no decir de poder), han sido y siguen siendo una característica totalmente negativa, y no sólo en los temas que nos ocupan. Basta ver, a título de ejemplo, el fenómeno de la "cooperación internacional", para asistir a un manejo irracional, errático y sin coherencia del tema.

Pero volviendo a la realidad institucional en materia de estrategia exportadora, la actuación del Estado se da a distintos niveles y sin mayor articulación entre sí, y con el sector privado.

En el ámbito del Poder Ejecutivo, sin ningún lugar a dudas que es el Ministerio de Relaciones Exteriores quién tiene a su cargo la conducción del relacionamiento internacional, pero también ha creado una estructura orgánica dedicada a los temas comerciales (Dirección de Programación Comercial).

Por su parte, el Ministerio de Economía y Finanzas, reivindica orgánicamente su participación en dichas instancias, tanto desde su Asesoría en Política Comercial, como en la Dirección General de Comercio (Area Comercio Exterior) y sus Asesoría Comerciales en el exterior.

También es posible observar en los distintos Ministerios, la creación de Oficinas especializadas (Unidades) que desde su especialidad sectorial negocian a nivel internacional, bajo el manto de la cooperación internacional (donaciones, préstamos, etc.) y que se vinculan directamente con sectores productivos, industriales y de servicios de carácter privado que en innumerables situaciones están relacionadas con la exportación.

Allí es donde la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, también tiene una activa participación, y la superposición de la actuación de varias entidades estatales se hace más notoria.

Algo similar podríamos referir a ciertos Entes Autónomos (a vía de ejemplo ANCAP), donde existe una participación importante, ya sea en sus requerimientos de importación como en su proyección exportadora (aspectos que en esencia son compatibles para una fructífera negociación).

También el Estado tiene participación en forma conjunta con el sector privado, a través de las personas públicas no estatales. Puede verse en ese sentido, el Instituto Nacional de Carnes, el Instituto Nacional de Vitivinicultura, etc.).

Solamente con la finalidad de dar un panorama lo más amplio posible, y relacionado con la participación del sector privado articulando con el sector público, queremos referirnos a dos instancias orgánicas, creadas en distintas oportunidades pero que en sustancia encierran una misma finalidad, es decir la Comisión Sectorial del MERCOSUR y el COSUPEN.



Por último, y como reacción a esta ausencia de coordinación y articulación entre el sector público y privado, nuestro país tuvo como respuesta institucional, la creación de una persona pública no estatal denominada "Uruguay XXI", que si bien parecía el instrumento idóneo para superar las dificultades señaladas, a nuestro criterio, no dio los resultados esperados.

Oportunidad inmejorable para analizar en profundidad, las dificultades y obstáculos que impidieron la consecución de los objetivos para los cuales fue creado este organismo de naturaleza mixta, y sobre la base de experiencias realizadas en otros países, crear una estructura institucional adecuada a las necesidades del país.

PARA SER UN PAÍS PRODUCTIVO DEBEN EXISTIR POLÍTICAS DE ESTADO QUE APUNTEN A ESO.

Escribe el Ing. Agr. José Luis Pascual Cerdeiras

Hernandarias, luego de una recorrida por la “Banda de los Charrúas” informaba en 1608, a su rey, Felipe II acerca de las cualidades de estas tierras, afirmando que *“es buena para todo género de ganados, de muchos arroyos y quebradas y también proveedora de madera para corrales y construcciones de estancias donde podrían criarse gran suma de ganados”*.

Fue precisamente el propio Hernandarias, gobernador entonces de Asunción quien introdujo en dos oportunidades, 1611 y 1617, tropas de vaquillonas y toros y también dos manadas de yeguas provenientes de Santa Fe.

En 1680, año de la fundación de la Colonia por los portugueses, el ganado de nuestra banda ya había llegado a los 5 millones de cabezas y Félix de Azara evaluaba en 1801 su existencia en 6 millones y medio de unidades.

A comienzos del siglo XIX el ganado del Norte del Río Negro era saqueado por los portugueses y destinado al abasto de los saladeros riograndenses. En 1816 sobreviene la invasión portuguesa y con ella el arreo de los pocos ganados que quedaban en la Banda oriental. Esto hizo que en 1920 el cabildo de Montevideo dijera que *“el país más fértil del mundo se había convertido en un baldío espantoso”*.

La Cruzada Libertadora de Abril de 1825, encuentra rápido eco en el descontento rural y se produce una revancha histórica, las arreadas de ganado realizadas por Rivera desde las Misiones y por Lavalleja y Alvear en el Sur y Este de Río Grande.

Promediando el siglo XIX la existencia de ganado varió grandemente: en 1843 habíamos conseguido llegar a 3.500.000 vacunos y 830.000 lanares, pero en 1851 terminada la Guerra Grande, los vacunos habían bajado a 188.000 y los lanares a 175.000.

Observan Nahum y Barrán que siempre existió una correlación en nuestra historia entre los periodos de paz política y los periodos de abundancia de ganado.

Así llegamos a los comienzos del siglo XX y vemos que los vacunos sumaban las 8.200.000 cabezas y los lanares pasaban los 26 millones en 1908.

Si observamos la evolución del stock ganadero a lo largo del siglo XX notaremos que no han existido variaciones espectaculares.

En materia de bovinos hemos rozado los 10 millones y en cuanto a ovinos no se ha podido superar esa cifra de 1908, igualándola en el auge de los precios de la lana en los 90, para luego emprender una continua disminución hasta nuestros días.

De todo este somero y breve análisis observamos que nuestro stock ganadero todas las veces que fue necesario se reprodujo espectacularmente en pocos años para luego llegar a una especie de techo que estaría determinado por las cifras del stock

actual, que han sido en mayor o menor medida las que predominaron a lo largo del siglo XX y lo que va del XXI.



Nuestra producción pecuaria se ha caracterizado desde la época de Hernandarias por estar basada fundamentalmente en el uso de la pastura natural como sustento del ganado. No hace falta ser un entendido en la materia para comprender que este tipo de pastura tiene un potencial que prácticamente está siendo utilizado al máximo actualmente.

Pero esto no quiere decir que hemos llegado al máximo de producción pecuaria imposible de ser superada. No, porque el potencial de nuestros suelos es todavía mayor que el actual. Las limitantes de nuestra producción no son sólo tecnológicas, sino también sociales, de estructura y tenencia de tierras, comercialización y mercado externo, precios internacionales, tributación, política crediticia, etc. En una palabra, la falta de políticas concretas que posibiliten a largo plazo un desarrollo del agro y en consecuencia de la Nación.

Nuestro país ha sufrido una impresionante sequía sin que el gobierno haya sido capaz de preverla ni de orientar a los productores en tal delicada situación. Tampoco se emiten señales claras de cómo se afrontarán las secuelas de esta catástrofe. Es al gobierno a quien corresponde orientar a sus productores en todo momento como forma de evitar catástrofes en momentos de crisis.

Es necesario crear una verdadera conciencia agropecuaria nacional, es decir, no sólo a nivel de los gobernantes sino de todos los ciudadanos, de modo que no se acuerden del agro solamente una vez por año en la Exposición Rural del Prado.

“Los trabajos académicos representan la opinión de sus autores; la **Fundación Wilson Ferreira Aldunate** no asume posición al respecto aunque fomenta su publicación y distribución como aporte al debate nacional y a la búsqueda de consensos y acuerdos entre todas las fuerzas políticas”.

“CULTURA, EJE CIVILIZADOR”

Escribe el Dr. Fernando Barabino

La cultura no es definible sino interpretable. Es menester, para no referir a ella en abstracto, vincularla al concepto de “civilización” con el cual se encuentra imbricada y a su vez comparte el espacio y el tiempo en el que, como fenómeno de la creatividad humana se manifiesta.

En consecuencia, es CULTURA, lo que va desde un simple cesto de mimbre hasta un satélite de comunicaciones, de una pintura rupestre a una tela de Dalí, del canto acompañado con guitarra de un payador a un vídeo de “La traviata” de Verdi, de la piragua al submarino nuclear o de una cometa infantil al Concorde.

Pero, es tal la obvia vastedad del tema que necesariamente se impone encontrar un común denominador, que radica en que, todo ello es conocimiento comunicable, y por consiguiente se trata de un saber consciente, una consciencia compartible, y que, en tanto memoria compartida, ha hecho progresar a la especie hasta el presente.

CULTURA ES TODO SABER COMPARTIDO que se expresa según valores mutables en el seno de diversos grupos humanos (naciones, estados), y que necesariamente está sometido al devenir evolutivo de la realidad que la genera.

La aproximación a un concepto inasible en su esencia, como lo es el de Cultura, supone mantener la consciencia de lo que constituye al saber que nos es común, transmisible, acumulable, modificable, susceptible de ser incrementado y desarrollado progresivamente, en toda sociedad (o segmentos de ella) como “CONSCIENCIA”(CON SCIRE-SABER PERFECTAMENTE) cuyo radio abarcativo cambia de dimensión y “contenido”, en cuanto vector dinámico, ya sea estimulado, dirigido o en simple interacción dialéctica.

No todo contenido debe ser ni todo vector es idóneo para una finalidad de plena expresión de la condición humana. La Cultura suele ser erróneamente asimilada con lo culterano y se la confunde a menudo con la mera erudición que la supone pero no la representa cabalmente.

Los límites temporales, así como los términos de referencia a los que debemos sujetarnos, determinan que acotemos todo el quehacer humano a aquellas expresiones tradicionalmente referidas como Artes, sin que ello nos inhiba de incursionar en áreas afines (v. gr.: organismos, instituciones, industrias culturales, infraestructura, específicos, marco jurídico, marketing, estadísticas, encuestas, etc.).

Los “modelos culturales foráneos” reclaman de un modelo uruguayo y latinoamericano que sin uniformizar o crear una línea de confrontación recree y revalorice la cultura de la región como valores a ser preservados, parafraseando a Alan Riding.

Los “MODELOS DE MERCADO” orientados al consumismo, lejos de elucidar el dilema existencial fundamental de “ser o no ser”, inculcan el mero tener y parecer, en lugar de realmente ser, de

lo que es necesario y de lo que resulta superfluo. No se educa a los Pueblos en un cabal discernimiento de que cada uno debe saber en su realidad individual, y en el contexto de una sociedad dada, de la que siempre es posible y deseable tener una clara visión personal y comunitaria. El saber nos hará libres, y el peor enemigo de la paz, es la ignorancia de sí mismo y de los demás. El ejercicio de la libertad consciente es equivalente a la libertad responsable.

La política deberá evitar el paralogismo de falsa oposición dentro de la cultura, entre lo “culto” y lo “popular”. El tema es cultivar la capacidad de crear y gozar de todas las expresiones, y allí radica la real oportunidad de elección. Se trata, en buena medida de cumplir con los principios de UNESCO, reflejados o recogidos en la normativa nacional y regional.

Las utopías, siempre serán tales en todos los órdenes del pensamiento, pero a la hora de planificar, como a la de evaluar resultados, son imprescindibles, como referentes de las acciones más viables, así como de lo efectivamente cumplido.

La política de la responsabilidad en la creación y recreación de la conciencia colectiva y de la individualidad nacional, debería convertirse en la directriz de la planificación y la acción libre y solidaria de una CULTURA DE Y PARA LA PAZ.

Los gobiernos cumplen un mandato y entre las obligaciones del mandatario está la de cumplir los cometidos inherentes a su función, orientar sin caer en el dirigismo.

La cultura para la Paz es un concepto de integración de valores y sólo hay libertad de optar en una pluralidad de ofertas confrontada con una demanda que no sea el producto de patologías sociales (marginamientos culturales, sectarismos, polarizaciones, oportunismos económicos ni manipulaciones de marketing).



CULTURA, VENTANA AL PODER

Cultura-Poder es un binomio inescindible desde el célebre aserto de Sir Francis Bacon, lo que pone de relieve la trascendencia del “hacer cultura”, gestionarla, administrarla y planificarla. Si el conocimiento es Poder, el acceso a la Cultura (expresión total de ese conocimiento(o saber) es un debate sobre el Poder en la medida en que se crea y comparte ese saber y su flujo. Y según se lo manipule o administre, habrá una regulación de los que saben sobre los que “creen saber “ y por consecuencia, el control del saber tiene como trasfondo necesario una confrontación sobre el Poder mismo, ergo una Política Cultural es una forma de administrar el Poder con un propósito constructivo y libertario o destructivo y liberticida. No por casualidad Sir Winston Churchill, adelantándose a su tiempo dijo que “los imperios del futuro son imperios de la mente”.

En este sentido, Alvin Toffler, desarrolla lo que denomina LA TERCERA OLA, que se expande en base a la premisa de que el conocimiento sería la clave del crecimiento económico en el Siglo XXI.

En este sentido, dice este pensador contemporáneo: “La proliferación de esta nueva economía del conocimiento es, de hecho, la nueva fuerza explosiva que ha lanzado a las economías avanzadas a una enconada competencia mundial.....forzando a muchas “naciones en vías de desarrollo” a descartar sus tradicionales estrategias económicas, y que en la actualidad está desarticulando las relaciones de PODER, tanto en la esfera personal como en la pública”.

Lasswell y Kaplan, definen al proceso político como “la formación, la distribución, el ejercicio del PODER”.

Esta perspectiva se puede, y a nuestro juicio se debe complementar con la definición de PODER formulada por Robert Dahl quien lo caracteriza como: “La influencia (concepto más amplio que abarca al de poder) es una relación entre actores, en la que uno de ellos induce a los otros a actuar de un modo en el que no lo haría de otra manera”.

Socializar la cultura no es opuesto al cultivo de la sociedad, tanto a través de “lo social” como camino informal, que así debería seguir y expresarse, sino también por la vía de políticas al servicio del Estado en sus necesidades nacionales y de su relacionamiento, subregional, regional y mundial.

Lo compartible, lo asimilable, lo intransferible debe perfilarse a priori de la delineación de políticas culturales y las estructuras “formales” deben coexistir con propuestas más informales generadas en el propio ámbito cultural.

Modelos viables para una política cultural implican tener presente en su confección, no sólo la dinámica de la sociedad, sino el fermento de “lo social” en su seno, donde los “saberes acotados” generan sus propias propuestas y espacios de

realización. En consecuencia, los planes deberán, a partir de una información total y bien interpretada de la realidad nacional y regional, diseñar perfiles de los diversos niveles y conformar proyectos modulares de aplicación progresiva, permitiendo, sin mengua de una efectiva ejecutividad, a través de una “ambigüedad constructiva”, la flexibilidad para una adecuación ágil a los cambios que las nuevas circunstancias vayan determinando.

La real democratización de la cultura es el acceso del PUEBLO al conocimiento y por ende al poder real, sin que sean limitadas sus opciones.



Creer en libertad no implica la abolición de políticas públicas o privadas en la creación de medios, determinación de metas y racionalidad de estímulos, sino una genuina aptitud y actitud de escoger, sin pre-condicionamientos de clase alguna.

Los neo-colonialismos, con su “clasificación” de los primeros, segundos terceros y así sucesivamente supuestos “mundos”, constituyen el producto de una visión segmentada de la realidad, y rotulan peligrosamente al hombre que a ellos pertenece, creando y fomentando un acceso a “bienes de consumo culturales” que conllevan valores del tipo “de sencilla asimilación”, con la intención puesta en el mercado y la “satisfacción” inmediata de sueños de un supuesto “imaginario colectivo”, propio o apropiado por la Aldea Global, ni tan global ni tan “aldeana”.....

Ello no es óbice para el ejercicio de una orientación que haga de las iniciativas y modelos de gestión, pública y privada un todo orgánico.

LA ENERGÍA NUCLEAR

Escribe la Dra. Diva Puig

Albert Einstein había llegado a la conclusión de que el futuro de la energía nuclear se decidiría en las plazas públicas, pues allí las discusiones son más agudas, animadas y apasionadas y los hechos concretos pueden pasar a un segundo plano y así ha sucedido con los defensores y detractores de la energía nuclear a lo largo de los años.

Luego de irrumpir violentamente con las bombas atómicas de Hiroshima y Nagasaki, se desarrollaron sus innumerables usos civiles en producción de energía, medicina, industria, agricultura, hidrología, investigación y otros.

Esta energía, puede darse de dos formas:

FISIÓN: cuando el núcleo de un átomo se rompe al ser bombardeado por neutrones, que hace que se liberen dos o más

neutrones y una gran liberación de energía, (la usada en las centrales nucleares), y

FUSIÓN: cuando dos o más núcleos atómicos muy livianos se unen, formando un núcleo más pesado con mayor estabilidad.

Desde un principio, se consideró que una de las principales aplicaciones de la fisión nuclear era la producción de energía eléctrica.

Se analizaron los principales tipos de reactores que fuesen intrínsecamente seguros durante su operación y que, en caso de que aumentase la temperatura, disminuyera el número de fisiones nucleares y, con ello, la energía producida. Con la disminución de la temperatura que compensaría la subida inicial.

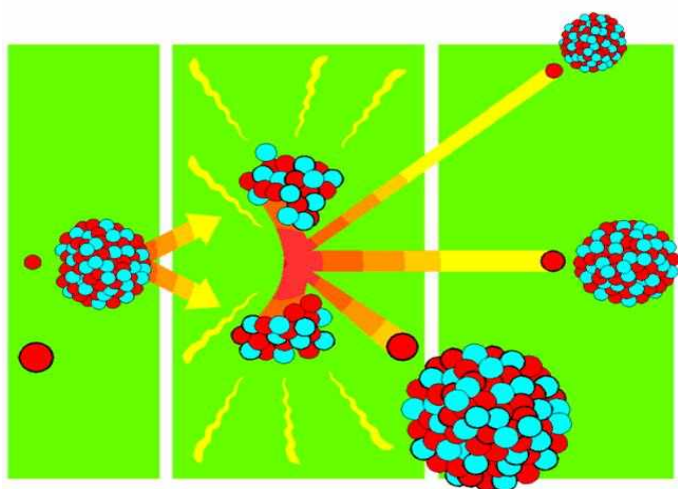
El 8 de diciembre de 1953, el Presidente de Estados Unidos, Dwight David Eisenhower, pronunció su recordado discurso “Átomos Para la Paz”, ante la novel Asamblea General de Naciones Unidas.

Con el programa “Átomos para la paz” presentado por el Presidente Eisenhower, se proponía una transferencia liberal de la tecnología nuclear a condición de que los Estados receptores se comprometieran a no emplearla con fines militares.

Para garantizar que el Estado receptor se adhiriera a este compromiso, en el programa se preveían disposiciones de verificación, las salvaguardias.

En este contexto se fundó el Organismo Internacional de Energía Atómica, conocido por su sigla OIEA, organización intergubernamental, autónoma e independiente, dentro del ámbito de Naciones Unidas; se le encomendó la doble función de promover y al mismo tiempo salvaguardar el desarrollo internacional de la energía nuclear. Su antecesora fue la Comisión Internacional de Energía Atómica, de corta duración pues no cumplió con los ambiciosos objetivos depositados en ella.

Proceso de fisión nuclear



1. Neutrón está por impactar el núcleo de un átomo de uranio
2. El núcleo de uranio se parte – fisión - liberando calor y varios otros neutrones
3. Empieza la reacción en cadena: aquellos neutrones impactan otros núcleos de uranio, causándoles la fisión, etc.

¿Qué es un reactor nuclear?

Un reactor nuclear es un dispositivo en el que se produce una reacción nuclear controlada y que puede ser utilizada para la obtención de energía. El combustible en un reactor se encuentra en forma sólida, siendo el más utilizado el uranio, bajo su forma isotópica de U-235. Para ello, utiliza el calor liberado por el uranio que constituye el «combustible nuclear». Se calienta el agua para obtener vapor y la presión del vapor permite hacer girar, a alta velocidad, una turbina que pone en movimiento un alternador que produce electricidad.

El primer reactor construido en el mundo (“pila experimental”) fue operado en 1942, en dependencias de la Universidad de Chicago (EE. UU), bajo la dirección de Enrico Fermi.

Los primeros reactores nucleares a gran escala se construyeron en 1944 en Hanford, estado de Washington, para la producción de material para armas nucleares. El combustible usado era uranio natural.

Estas plantas producían plutonio mediante la absorción de neutrones por parte del uranio.

A mediados de 1950, se comenzó a usar esta energía para producir electricidad, con las primeras centrales nucleares de fisión de uranio.

En 50 años, la energía nuclear aumentó su participación en la producción total de energía eléctrica de 0.1% hasta un 15%. En 1952 se construyó el primer reactor comercial experimental en EE.UU. En 1956 entró en operación el primer reactor comercial en el Reino Unido. Con la crisis del petróleo,

en la década de los setenta, muchos países comenzaron a interesarse en el desarrollo de tecnologías de recursos renovables para generación de energía así como en la energía nuclear.

En 1979 se produjo el primer accidente en una central nuclear, en Three Mile Island, EE.UU. El uso de la energía nuclear tuvo un auge entre los años '70 y principios de los '80, pero a mediados de esta última década, el crecimiento se detuvo, debido a la oposición del ecologismo, por el accidente sucedido en la central nuclear de Chernobyl, el 26 de abril de 1986. En varios países se produjeron moratorias o eliminación gradual de las políticas de energía nuclear.

No obstante, los problemas medioambientales asociados al calentamiento global y por consiguiente la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, han despertado nuevamente el interés en esta fuente de energía.

Extraído de “Centrales Nucleares en la Agenda. Uruguay al día”.
Ed. de la Plaza, setiembre 2008.