

Cara a Cara con ...

**Fernando  
Peirano**



**“¿Vamos a producir tecnología? ¿O vamos a salir a comprarla?”**

¿Cómo ves los cuatro años que estuviste en el MinCyt, desde el punto de vista de la aplicación de la ciencia y la tecnología al desarrollo de la producción y de la industria nacional, tanto en el ministerio como fuera de él?

Un rasgo característico del período que nos tocó vivir ha sido la congruencia con lo que algunos

autores llaman “políticas explícitas e implícitas” en materia de ciencia y tecnología. Hubo un contexto: el proyecto que tenía la industrialización como un motor. Esa industrialización tenía, como antecedente, intentos trancos, con lo cual era una industrialización a completar. En ese contexto se comienza a manifestar una

necesidad de resolver problemas en el ámbito de la producción, que llevan una búsqueda: que el país pueda apoyarse en sus propias capacidades en ciencia y tecnología para resolver esos problemas de producción. Este es un importante elemento del contexto, junto con una política macroeconómica que no hizo de

**Es el último Subsecretario de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva que tuvo el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva hasta 2015. En esta entrevista exclusiva, habla sin vueltas sobre los temas que conoce como pocos: lo hecho y lo que faltó hacer en ciencia y tecnología, y su opinión sobre la gestión del MinCyT con el actual gobierno nacional. Una nota imperdible.**

la actividad y del empleo variables de ajuste de los ordenamientos y de las variables macro. Digo esto porque también es una diferencia fuerte que hay en la larga historia de este proceso y en comparación con Brasil. Mucho de la innovación nace en poder tener períodos largos y niveles de actividad previsible, que no estén marcados por fuertes recesiones. Una recesión desmantela los equipos de trabajo, cambia el eje de preocupación de las empresas. En países de desarrollo medio, como el nuestro, mucho de la innovación, que es una innovación incremental, requiere una trayectoria macro, que no sea hostil con la producción y el empleo.

**Hablaste de Brasil... ¿Cuáles son las semejanzas y diferencias de Brasil en materia de innovación tecnológica?**

Argentina y Brasil han tenido, con diferentes matices, políticas de ciencia y tecnología comparables en términos de niveles de inversión, iniciativas... etc... Pero la

gran diferencia consiste en que, la industria de Brasil, siempre ha operado en niveles de menor rango de auge y, sobre todo, de caídas. En la Argentina, desde el año '76 al 2001 hemos tenido tantos años de recesión como de crecimiento. En esa coctelera, es muy difícil que aparezcan las habilidades de la mejora continua, que vienen con la innovación incremental. Sin eso, no aparece el apetito por tener soluciones más audaces, disruptivas, que hacen sintonía con el sistema de ciencia y tecnología. Entonces, el aspecto primero es el marco del proyecto de país, en el que además podemos rescatar iniciativas fuera de lo estrictamente económico, con la recuperación de la industria ferroviaria, la recuperación de lo que fue el eje de fabricaciones militares, la aeronáutica. Lo que ha sido la continuidad y apuesta por el INVAP, con los radares, satélites, eólica, etcétera.

**Fuiste el primer subsecretario de Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva desde la creación del Ministerio de**

**Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica de la Nación, y permaneciste en ese puesto hasta el cambio de gobierno en 2015 ¿Qué podés decir de esa gestión?**

Justamente. El otro lado de esta historia, en el que a mí me ha tocado trabajar día a día, desde la gestión, es la puesta en pie y fortalecimiento de lo que estrictamente son las capacidades en ciencia y tecnología. En ese contexto, en lo cuantitativo, el CONICET ha pasado de tener alrededor de 2 mil investigadores, a tener más de 10 mil investigadores. La institución llega a contar con 20 mil agentes si sumamos los becarios. Esto implicó un rejuvenecimiento para la actividad. También crecieron las universidades. El sistema de extensión ha crecido en un número cuantioso. También hubo un incremento en el presupuesto. Al comienzo del período, el presupuesto público en Ciencia y Tecnología contaba con el 0,17% del PBI. Cuando terminamos, contábamos con el 0,4% del PBI. Sin contar con las

## Cara a Cara con ... FERNANDO PEIRANO

inversiones públicas y privadas que se hacen, que llevan al 0,65% del PBI en el año 2015.

### **¿La decisión política de jerarquizar la actividad de la ciencia y la tecnología significó un punto de inflexión? ¿O sólo fue un hecho administrativo?**

Por un lado, llevó a consolidar este crecimiento cuantitativo. Por otro lado, llevó a afirmar el lado cualitativo o simbólico, que era, quizá, hacer del ministerio una bandera, o motor (como se prefiera), del desarrollo tecnológico. Pocas veces en la historia argentina, desde la política, se había convocado, de manera explícita, a participar en un proyecto de desarrollo nacional. Fue un llamado dirigido a quienes a habían tenido la suerte de poder formarse como doctores, inves-

tigadores, tecnólogos. Así que, más que un edificio, el ministerio fue una puerta abierta para que estos profesionales, estos argentinos accedan a participar, no sólo haciendo lo que saben. También buscando que ese trabajo tenga un impacto que oriente a crear mejores condiciones para otros argentinos. A través de esa puerta abierta del ministerio, los profesionales formados también pudieron acceder a las distintas agendas que tiene el desarrollo. Me parece que el ministerio fue un aparato atravesado por un importante número de iniciativas que pudieron avanzar. Es obvio que esta fue la intención. El camino que hemos podido recorrer es mucho más corto de lo que nos hubiera gustado...

### **En las actividades promisorias de este período de desarrollo fue la formulación del Plan 2020. ¿En qué medida ese plan era adecuado para alcanzar sus objetivos prioritarios? ¿Pudo cumplirse en todos sus aspectos?**

Ha sido muy importante recuperar la planificación como herramienta, y también como forma de jerarquizar las políticas públicas. Ha sido muy importante potenciar el sistema de promoción que se venía desarrollando con la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Tener fondos líquidos, pero no atados a cierto régimen, como es en la industria, sino que cada comienzo de año había

que decidir dónde colocar cerca de 2 mil doscientos millones de pesos en nuevos proyectos. Es un rasgo importante. Esto fue tomando distintas formas. Básicamente: los fondos sectoriales, los subsidios directos a empresas, a investigadores, a empresas de software... A mí me tocó articular. Lograr una sinergia entre estas dos cosas. El plan, si bien es el tercer plan en la historia de la ciencia y tecnología argentinas, desde la democracia en adelante, es el primero que logró articular prioridades con instrumentos. O sea: en cada uno de los fondos de la agencia hubo una orientación estratégica de esos recursos en función de las prioridades que surgían del plan. Lo mismo que ocurrió con el CONICET. El 20% de las becas, el 20% de los ingresos a carreras de investigador, estaba alineado a esas prioridades del plan. Es decir: se reconoce una cierta inercia, una cierta recuperación de lo ya existente, pero también hay un espacio para construir nuevas capacidades y nuevas agendas desde el sistema de promoción que implica la transferencia de fondos. Por otra parte, el plan tuvo una segunda característica, también inédita que es así: nosotros entendimos que, en el momento de las mesas de implementación, la clave era hacer una suerte de zurcido. Porque quizá uno de los aspectos más duros de la etapa neoliberal fue haber desmantelado las capacidades técnicas del Estado. De esta manera, había muchas personas que sabían y las habían puesto lejos de los espacios de decisión y de formulación de políticas. En un punto, ese fue un plan multitudinario. Mil quinientos especialistas han pasado a través de los 36 temas



que hemos puesto en marcha. Esas mesas de implementación eran una especie de zurcido. Eran volver a tejer para volver a armar ese saber, que era un saber disperso, pero que tenía que tener una articulación.

El plan básicamente básicamente refleja eso. Y lo que pedimos, la convocatoria, era pensar dónde está hoy la Argentina y dónde queríamos verla en 2020.

**¿Cómo construir, en esa transición, una hoja de ruta montada en proyectos, públicos y privados, que puedan ser financiados por la Agencia?**

Esta era la condición que aplicamos a: equipamiento médico, a temas de tecnologías para alimentos, fitomedicina, energía, smart grids ... lo hemos aplicado en petróleo y gas... una variedad de 36 temas, tradicionales o no tan tradicionales, que hemos aportado. Sabiendo que había tres plataformas tecnológicas que motorizaban y aceleraban estos procesos: las TIC, las Nano, y las Biotecnologías... Entendemos que, hoy en día, para participar en la producción industrial mundial, se puede participar de varias maneras. Desde luego, se puede ser un país que participe en las cadenas de valor, o en los escalones menos interesantes, padeciendo esa participación en la industria a nivel global... ¿Por qué? Porque uno no tiene las capacidades para disputar las rentas dentro de esas cadenas. Hoy la forma de disputar las rentas tiene un componente de la administración del comercio, de crear actores nacionales... Pero, la verdad, el vehículo, la

herramienta para disputar la renta es manejar los procesos de transformación. Porque esos procesos hoy están anclados en saber manejar la información de los negocios y transformarla en inteligencia competitiva, en la nano o en la biotecnología...

**¿Qué querés significar cuando**

““

**... la herramienta para disputar la renta es manejar los procesos de transformación. Porque esos procesos hoy están anclados en saber manejar la información de los negocios y transformarla en inteligencia competitiva, en la nano o en la biotecnología...**

**decís: “disputar la renta”?**

Tener una porción mayor del total que genera la industria, a nivel global, como valor agregado. Significa recibir una porción más grande de la torta. Es importante que el Estado genere la herramienta para disputar eso, porque es la legitimidad y la herramienta efectiva para que, cuando eso se reparta, le llegue al trabajador, y también a la sociedad y a los empresarios. Es por eso que el Estado no puede ser ajeno a la generación de estas capacidades tecnológicas porque es el corazón de cómo se distribuye el ingreso, y cómo entramos al mundo, y cómo definimos nuestra competitividad. Es un asunto medular. Ya no se trata de que la nano es para los que entienden de micropartículas y de materiales avanzados... No... tener capacidades Nano significa poder definir

ese 50 y 50 de la distribución de la renta, en un mundo donde podemos participar con protagonismo y capacidad de decisión. Si no, quedamos integrados pero sometidos. En esa alternativa que obviamente, hoy, la globalización la admite y la promueve. Entonces: hemos dado esta discusión conceptual, y hemos avanzado

para demostrar de manera concreta que esto es factible.

A mi modo de ver, sin embargo, no hemos podido llegar a la fase sistémica. Es decir: que esto tome una dinámica, que se reproduzca por sí mismo, que haya actores industriales que construyen sobre esto... Hemos dado muestra de que esto es posible,

que desde Argentina lo podemos hacer, que teníamos la espalda para esto. Nos faltó tiempo para, justamente, pasar a la etapa del desarrollo.

**Nadie puede esperar, ni demandar, que en cuatro años se pegue un giro copernicano de ese nivel para componer un escenario totalmente distinto a aquel con el que se comenzó...Según tu evaluación: ¿cuánto se avanzó y cuánto falta avanzar para modificar esa actitud tradicional que se verificaba hace cuatro años en el papel que juegan la ciencia y tecnología?**

Un ingeniero diría que se ha llegado a hacer el prototipo. Se hizo la planta piloto. Pero no se entró en el régimen de producción. En ese salto, que no es menor, muchas veces se dan tropiezos y caídas en ese momento. Pero

lo cierto es que está armado el prototipo, y lo hemos dejado funcionando. En términos de números: por ejemplo el FONTAR asistió a 4 mil quinientas empresas. En un país que tiene 70 mil empresas industriales es como decir que: entre un 5 un 7 por ciento de las industrias experimentaron completar un proceso de innovación basado en un proyecto financiado por el Estado. Ese 5 a 7 por ciento es una evaluación cuantitativa pero, supuestamente, ¿son las empresas más dinámicas?

Sí. Pero, justamente, en la literatura de innovación se habla de buscar el punto de quiebre. El punto de inflexión. Donde esto empieza a tomar su dinámica propia... Y eso está, más o menos, en el orden de llegar al 10 ó 15 por ciento del total de las industrias. Estábamos a mitad de camino, si querés ponerlo en esos términos. Por eso, lo que quedaba por delante, no era seguir construyendo el modelo sino acelerar su aplicación. Ampliar su alcance.

### **Me imagino que eso está atado a recursos y tiempo... Pero ¿también a algo más?**

Habría que combinar políticas eficientes en la asignación de recursos con una actitud de apertura de lo que se entiende como sistema de ciencia y tecnología... Era el momento de llamar a los sindicatos, a las Cámaras --expresión de las PyMEs nacionales--. Era el momento de ir al territorio... Por eso la innovación pasó de ser una agenda restringida a los temas de competitividad para ser también una agenda de

discusión para resolver la integración o los problemas de exclusión social, y también una agenda para discutir lo federal. Mientras que en la década de los '90 se hablaba de provincias inviables, la mejor contracara de ese discurso



**... no existe un supermercado donde se puedan adquirir tecnologías. Cuando se da la posibilidad de adquirir una tecnología, con ella se adquieren también intereses y negocios asociados...**

desalentador, excluyente, fue justamente llegar a provincias con proyectos de innovación, como es el caso de litio en Jujuy... En Misiones hubo dinámicas interesantes, también en Formosa. Lo que ha ocurrido también en La Rioja, en Tierra del Fuego, en Río Negro, Chubut. También nos quedaba pensar en una expresión de esto en el Conurbano... Pero se trataba de la innovación entendida como una agenda más amplia, que necesitaba de nuevos actores para nutrirse, porque también necesitaba nuevos proyectos y nuevas ideas, y eso lo proporciona la diversidad de dinámicas. Por eso es muy interesante todo espacio que logre articular esto y transformar la buena voluntad, las ganas, el empeño, en ideas claras y lograr que esas ideas salten a proyectos. Tal era la dinámica social que teníamos que construir respaldados con un Estado que, finalmente, apoya estos proyectos. El Estado, o la administración central, seguro pueden hacer la última etapa, que es llamar a apoyar financie-

ramente los proyectos. Es la etapa más fácil. Más difícil es cómo hacer surgir ideas que expresan un mirar común al futuro, y ganas de combinar capacidades... Eso con una convocatoria cada vez más amplia y que, de seguir este

modelo, necesariamente hace que debamos pasar a una segunda etapa, la etapa que tenemos pendiente y que ahora entra en un paréntesis, y seguramente en un bache, pero todavía va a quedar pendiente, que es: ¿cómo logramos articular políticas de ciencia y tecnología con políticas

de comercio exterior, de empleo, industriales, etcétera?

### **El cambio de gobierno nacional ha implicado una visión muy distinta del nuevo gobierno sobre muchos aspectos de las políticas nacionales e internacionales ¿También alcanza a la Ciencia y la Tecnología?**

Somos testigos de una situación particular que, por un lado, consiste en la decisión audaz y valiente de seguir con otro contexto, con otro proyecto político, así que vamos a ver hasta dónde una política sectorial puede avanzar o retroceder en un contexto de proyecto distinto.

Para mí es obvio que Barañao tiene más para perder que el macrismo. Macri lo ha convocado, pero el que arriesga es Barañao porque, del otro lado, el PRO y Macri ganaron prestigio y un rumbo que no tenían. Esta agenda no forma parte del imaginario del PRO. A su vez, Cristina Kirchner tuvo la generosidad de avalar esta prueba.

**Cuando decís "ganaron" ¿qué**

## significa? ¿Quiénes ganaron?

El PRO y sus funcionarios ganaron una política, una agenda y un prestigio que no han construido. Me parece que ellos ya ganaron. Ahora, Barañao y el proyecto que preparamos nosotros arriesga mucho, y tiene muchas posibilidades de frustrarse. En Argentina, esta construcción del Estado y la continuidad de las políticas es una situación inédita. Aunque valoro este hecho, soy pesimista en cuanto a la posibilidad de que este plan pueda avanzar. Creo que, más bien, va a entrar en contradicciones. También podría entrar en una fase de defender lo hecho sin experimentar nuevos progresos. Digo esto porque, lo que se ha puesto en evidencia, como resultado de las elecciones presidenciales, es la llegada de un proyecto donde la tecnología es observada desde un punto de vista instrumental. Esto es lo que enseñan en las escuelas de negocios donde se forman los CEO que hoy son los funcionarios estrella. Para ellos la tecnología es instrumental. Tienen la idea de que una tecnología se puede comprar en un supermercado de tecnologías, donde el cliente recibe una llave que le permitirá implementar un funcionamiento y listo. Nosotros creemos que la tecnología es una forma de crear capacidades para disputar el ingreso, como antes expliqué. Esas capacidades tienen que ser nacionales, y la bandera de la soberanía tecnológica hace una gran diferencia y es la clave para construir una historia (u otra).

## Hablemos un poco de “la otra”...

Podemos decir: no existe un

supermercado donde se puedan adquirir tecnologías. Cuando se da la posibilidad de adquirir una tecnología con ella se adquieren también intereses y negocios asociados. Allí el que adopta la tecnología comienza a perder en la distribución del ingreso. Si uno es trabajador, asalariado, o empresario nacional comienza a perder en el momento en que pone en marcha una tecnología adquirida de esa forma. Esto, obviamente se va a plasmar en los acuerdos nacionales. Cuando vengan los acuerdos de libre comercio, en un capítulo tan importante como el mercado supone que, para tener acceso al mercado se cuenta con leyes de propiedad intelectual, patentes... etc. Eso viene en el paquete. Por

ejemplo, frente al lobby europeo y norteamericano, Argentina tuvo la osadía de adoptar la misma norma que adoptaron Brasil y China. Con los medicamentos pasa algo similar. Respecto de las semillas para el agro, está pendiente la discusión de la ley que reglamente producción y utilización de las semillas. Me parece que ante estas situaciones, rápidamente vamos a alejarnos y a cerrar la puerta a la fase 2, la puesta en marcha del prototipo que hemos creado.

## Entonces, en lugar de ser una parte del proyecto, el prototipo creado va a molestar...

Si, como cualquier maqueta o prototipo molesta en una fábrica o en una casa. Entonces vamos a ver qué tolerancia hay a esa molestia.

Esta es una de las diferencias. Hay otra diferencia, a la que me referí cuando hablé de contexto.



Es muy importante que el nivel de actividad y el empleo no sean variables de ajuste y ordenamiento de las variables macro y, claramente, esta administración está comenzando por el lado opuesto. El nivel de actividad y el salario son las variables a ajustar para que cierre el modelo macroeconómico. Un modelo que, en lugar de valorizar la producción que abriría la puerta a alguna chance para que el asalariado participe en la renta, será un modelo de valorización financiera, donde todo esto será una situación molesta, está de más, es redundante. Con lo redundante, uno actúa en consecuencia, veremos lo que ocurre en ese sentido.



**¿Qué le dirías a los que dicen que no podemos competir en el mercado global porque, en cuanto a conocimiento, tenemos un atraso relativo que nos impide compartir la torta con los negocios que se mantienen dentro de los sectores de mayor poder global?**

Creo que todo país defiende a su mercado interno, esta es la plataforma. Diría que Argentina tiene un buen mercado interno, si se lo pone en valor, y se lo protege. Este debería ser el primer paso para cualquier empresa que tiende a fortalecerse, experimentar, resolver las cuestiones. Después... hay que saber ver el mundo. De un día para el otro, desde la Argentina no se puede pasar a exportar a Alemania, por ejemplo. Hay que saber ver América Latina, hay que saber ver espacios dinámicos en el mundo, tales como África, Asia, Medio Oriente. Hoy nos admiramos del camino que ha recorrido Australia, o los países

nórdicos, que hay transformado ventajas de recursos naturales en industrias de bienes de capital, por ejemplo. Ese camino Argentina perfectamente lo ha hecho, luego lo abandonó, y volvió a retomarlo... Podemos hacerlo. La cuestión es poder sostener un ciclo de 25 o 30 años con un núcleo mínimo de empresas. No vamos a transformar toda la industria argentina en una industria competitiva. Hoy mismo, tenemos empresas de electrónica que están exportando. Argentina produce equipamientos médicos reconocidos a nivel internacional por su calidad y prestaciones. También está el desafío del petróleo, con YPF Tecnología, que es un modelo para articular los desafíos que plantea la explotación de recursos naturales, no sólo para extraer recursos, sino también para crear industrias y crear conocimiento aplicado. Esa es la receta. Es una receta que está escrita, es conocida, no estamos inventando nada nuevo. Lo que pasa que el desafío es político y social. Es una agenda completa, que hace cruzar intereses y se pone a prueba la capacidad que se tenga para superar esas cuestiones en un tiempo y en un ritmo adecuados.

**Suponiendo que este desarrollo se pudiese poner en marcha, el protagonismo de ese proceso ¿le cabe exclusivamente al Estado? ¿Hay también una responsabilidad sectorial, especialmente en el campo del empresariado nacional, que debería asumir una parte en el plan de riesgo-**

## beneficio?

En el proceso de innovación en el que participan diferentes actores. Es importante pensarlo como proceso y tener en cuenta que, como tal, tiene etapas y eslabones. En algunos campos sectoriales el primer movimiento lo hace el privado, luego lo continúa el Estado, y el privado lo retoma. En otros campos, la iniciativa original es pública y luego tiene que tomarla el sector privado para convertir la producción en un modelo de negocio sustentable. Es un juego entre lo público y lo privado que tiene diferentes combinaciones. Siempre con un Estado que asume algunas responsabilidades y garantiza que los beneficios sean colectivos. El juego es así. Por eso es complejo. No sólo se trata de tomar sola decisión, sino de armar sistemas, fortalecer e integrar a diversos actores. Por ahora creo que hemos logrado empezar a construir la masa crítica. De nuevo: habrá sectores que en algunos momentos necesitarán mayor protección. En diferentes etapas, otros sectores no estarán en condiciones de brindar mejores salarios porque no pudieron resolver el crecimiento de la productividad, pero otros sectores no tendrán ese problema. Habrá Cámaras enteras que tengan que cambiar su agenda para incorporar la nueva. Habrá sindicatos que tienen que empezar a dar esta discusión, porque también es imprescindible contar con los actores del otro lado. Las políticas de Estado no son las que continúan en el tiempo dentro del ámbito de los ministerios. Las políticas de Estado se dan cuando

se logra el engranaje social que implica la presencia de otros sectores que reconocen, valoran y reclaman esas políticas. También suponen, por parte del Estado, una permeabilidad y un reconocimiento hacia esos actores y hacia

ber trabajado 4 leyes, las normas existentes que regulan los procesos de innovación de ciencia y tecnología son de mediados de la década del '90. Después pasó mucho en el país. Creo que hubiera sido necesario consoli-



**... Argentina tiene un buen mercado interno, si se lo pone en valor, y se lo protege. Este debería ser el primer paso para cualquier empresa que tiende a fortalecerse, experimentar, resolver las cuestiones.**

dar este prototipo, o modelo de trabajo, con leyes que garanticen el presupuesto. En este sentido, hay una iniciativa parlamentaria. Otra ley necesaria debería garantizar la inversión en I+D y las PyMEs nacionales de modo que éstas tengan un aliciente y capacidad para mantenerse a la par de los grandes grupos económicos.

esa agenda. Es por eso que, en esta experiencia que estábamos haciendo en ciencia y tecnología, de mantener una continuidad, conviene tener cuidado para no caer en el error de pensar que la continuidad de un funcionario en un puesto garantiza la continuidad de una política de Estado. No importa si el funcionario está en el nivel más alto de decisión, y ha dado mucho, que fue muy importante en esta agenda. La política de Estado tampoco queda garantizada por la continuación de un equipo, o por la asignación de presupuesto. Lo importante es ver si se ha formado la masa crítica social para que esta acción tenga sustento, y se defienda, en caso de que el proyecto general tome un rumbo que no era el previsto. No quiero dejar de mencionar lo que ha quedado pendiente...

También es necesario contar con una ley que transforme las gestiones y las actividades necesarias para la vinculación, tan necesaria en estos momentos en los que nadie tiene un conocimiento puertas adentro, sino que hay que tejer alianzas y hacer estos intercambios y trabajos en conjunto. Otra cuestión que posibilite y facilite los nacimientos de nuevas empresas desde el lado impositivo y administrativo. Por último, tendríamos que contar con una ley que exponga derechos y obligaciones de los investigadores, más allá de las instituciones en las que están. Hoy tenemos un marco normativo --que establece qué es ser investigador y cuáles son sus oportunidades y obligaciones-- por cada institución de ciencia y tecnología que existe, y en el sistema hay más de 100 instituciones. Además, esto atenta contra la movilidad, algo que hoy es imprescindible para seguir adelante. Por ejemplo, si hoy quisiéramos resolver algunos

## ¿Qué faltó hacer?

No fuimos del todo activos en materia legislativa. Debimos ha-

de los desafíos de Vaca Muerta, ó alguno de los desafíos que tiene el INVAP con el ArSat3, tal vez sería necesario que algunos físicos de la Universidad de La Plata se trasladen a trabajar durante 2 ó 3 años en el INVAP, en Bariloche, para construir un motor híbrido para el próximo satélite, que no sólo lleva combustible, sino también sería eléctrico. Esa tarea significa un desafío de ciencia básica y también de ciencia aplicada. Sabemos que el equipo mejor capacitado para realizarla está en la Universidad de La Plata. Si los físicos de La Plata fueran convocados, deberían contar con un reconocimiento para su carrera (además de estar orgullosos por haber alcanzado ese nivel profesional). No es posible que profesionales de ese nivel tengan que resignar avances en su carrera sólo a cambio del orgullo de la oportunidad de trabajar en un proyecto de avanzada. Lo que expongo es válido como ejemplo, pero situaciones como esta aún no fueron normativamente resueltas. Algo similar ocurre con el incentivo de avanzar con compromiso en proyectos aplicados --sociales, tecnológicos, productivos--, y no solamente presentando *papers*. La agenda legislativa no ha sido el fuerte de esta última etapa, tampoco lo fue la articulación del sistema en el ámbito público. Teníamos cinco subsistemas. Planificación con el INVAP, constituyó un tema. Las universidades, otro. También el INTA y el INTI. Y otro más: el Ministerio de Ciencia y Tecnología, con la Agencia y el CONICET. Habría que lograr una mayor coordinación de las inicia-

tivas y una mirada que integre al conjunto. Porque si fuéramos a reclamar por la fragmentación en el ámbito de los empresarios, de los sindicatos, o de los territorios, pero en el plano legislativo esto

“

**... La puja distributiva se agudiza cuando la productividad se reduce... hay que recrear las oportunidades distributivas aumentando la productividad física, para lo cual son necesarias la ciencia y la tecnología.**

aún no está resuelto. También quedó pendiente el tema de las provincias. Las más grandes: Santa Fe, Córdoba, Provincia de Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires no han avanzado, más bien lo contrario, retrocedieron. Allí donde el Estado nacional puso más recursos, ellos los retacearon. En Córdoba casi no existió en ministerio, recientemente ha resurgido. Recién ahora fue creado el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Santa Fe. A los gobiernos locales les cabe también mucha responsabilidad en la tarea de construir soluciones efectivas, sociales o productivas para que la innovación sea una respuesta a algunos obstáculos. También está pendiente la discusión respecto de cuáles son los obstáculos para el desarrollo de la Argentina de siempre, que es: la restricción externa, esa cuestión de que se nos acaban los dólares justo cuando avanza la industria.

**¿Qué pueden hacer la ciencia y la tecnología respecto de la**

**sustitución de importaciones?**  
**¿Vamos a producir tecnología?**  
**¿O vamos a salir a comprarla?**  
Otro desafío: la puja distributiva. Lo que antes mencioné acerca del dominio de ciertas tecnologías de transformación. El incremento de la actividad productiva. La puja distributiva se agudiza cuando la productividad se reduce. Entonces: hay que recrear las oportunidades distributivas aumentando la productividad física, para lo cual son necesarias la ciencia y la tecnología.

**La cuestión de los equilibrios territoriales**  
Habría que poder llegar a los territorios con un proyecto de biomasa que revolucione la matriz productiva en Formosa y Chaco donde, con una caña de azúcar especialmente diseñada para producir energía (no azúcar). Ese cultivo debería reemplazar al algodón, una estrategia y un producto que ya dieron lo que podían dar. Actualmente, el algodón no resuelve, a futuro, aquello que debía resolver en su territorio.

**La cuestión energética**  
Es, sin duda, un elemento central que la Argentina tiene pendiente. Para volver al contexto político, creo que es lamentable que, hoy en día, hay una tendencia a resolver aquellos desafíos, centrales y permanentes en el desarrollo de la Argentina, recurriendo a atajos. Algo que no es una solución sino un espejismo. Se propone: recurrir al endeudamiento con los capitales especulativos cuando se trata de dar solución a

la restricción externa. Si se trata de aumentar la productividad se busca tecnología de afuera. En lo que se refiere a la puja distributiva: se busca eliminar el sistema de paritarias y aumentar el desempleo para suavizar esa puja. Para dejar de lado la tarea de integrar el territorio se busca establecer, por ley, las categorías de “argentinos de primera” ó “argentinos de segunda” según donde hayan nacido. Creo que la tendencia actual muestra que los múltiples aspectos pendientes en debate no van a quedar resueltos con las acciones propuestas, tampoco será necesario dar respuesta esos desafíos que van a quedar sin solución. Así, tampoco serán necesarias las anheladas políticas de Estado pensadas para resolver los temas pendientes.

### ¿Qué va a hacer, en este tema, Fernando Peirano de ahora en más?

Llegué al ministerio después de varios años de estudiar estos temas y de involucrarme con ellos. Pasé por todas las instan-

cias universitarias: grado, posgrado, fui docente e investigador. Conocí algunas experiencias en América Latina, en Europa, en Estados Unidos. Tuve la oportunidad de estar 4 años en un lugar muy interesante donde pudimos hacer mucho respecto de cómo construir este modelo.

Gran parte del aprendizaje que los libros no dan es comprobar cómo una vez planteado el prototipo, cuando funciona, se puede integrar como sistema con la aparición de otros actores y la articulación entre ellos. Donde haya una Cámara empresaria interesada en armar una agenda que no sea solamente tributaria, o de comercio exterior, o de impositiva, o de temas laborales, sino que también quiera plantearse un tema tecnológico, por supuesto que me va a interesar acompañarla.

Dentro de esa masa crítica de 4 mil quinientas empresas, que antes mencioné y no llegué a conocer en profundidad, me faltó conocer esas empresas y aportar para que se transformen en un

actor social y político. También los sindicatos podrían buscar mejorar su participación y la prospectiva de sus asalariados, mejorando la productividad, las oportunidades ambientales y de condiciones de trabajo. En ese caso, habrá que tener presentes soluciones del conocimiento, allí habrá que ayudar. No lo voy a hacer todo yo. Lo que hay que hacer es encontrarnos y coordinar la acción de muchas personas formadas en estos años, experimentadas. Ojalá que podamos hacer eso. Encontrarnos quienes vemos el futuro desde esta perspectiva, y empezar a construirlo. Será a partir de ese lugar, y después llegará el acompañamiento del Estado. Es la forma sinuosa que tiene nuestra historia, para lograr el desarrollo, es una cuestión de convicciones. Sabemos que allí, enredadas, están nuestras respuestas de fondo a los acertijos que nos ponen por delante las características naturales y sociales que tiene el desarrollo en nuestro país y en América Latina.

## DESTACADA TRAYECTORIA

Fernando Peirano, economista (UBA), especializado en innovación y desarrollo. Con estudios de posgrado en la Universidad Complutense de Madrid, en CEPAL (Santiago de Chile) y Getulio Vargas (San Pablo). Profesor e investigador en la Universidad Nacional de Quilmes. También es profesor de en la UBA, en la UNGS y en posgrados vinculados a ciencia, tecnología e innovación. Trabajó como consultor en proyectos para CEPAL, BID, IPEA, RICYT, UNESCO, OEI, entre otros, con proyectos para Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Perú, Panamá, Ecuador, México, Paraguay, Uruguay. Entre 2011 y 2015 estuvo a cargo de la Subsecretaría de Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Argentina). Cuanta con publicaciones en revistas especializadas y capítulos de libros. Miembro fundador y presidente (2013 a la fecha) de la Asociación de Economía para el Desarrollo de la Argentina (AEDA).

