

Dr. Benjamín Marticorena Castillo

Políticas públicas de ciencia y tecnología en el Perú: Retos, aprendizajes y caminos para una nueva generación

Entrevista: Rafael Vásquez Rodríguez¹



El Dr. Benjamín Marticorena Castillo, es doctor en Física por la Universidad de Grenoble, Francia, país que le otorgó la distinción de “Caballero de la Legión de Honor”. Fue Presidente del Concytec entre 2001 y 2006, gestión en la cual se aprobó la Ley Marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (Sinacyt) en 2004 y la Ley del Concytec (2005). En el 2020, fue designado nuevamente como Presidente del Concytec desde donde promovió la aprobación e implementación de la Ley del SINACTI. Ha ejercido la docencia en varias universidades del país y del extranjero. Autor de varios libros, siendo su más reciente publicación “Navegación Incesante”, una colección de ensayos de impactante vigencia. También es autor de artículos científicos en los campos de la energía, ciencia, tecnología y las políticas públicas de CTI. Consultor internacional y miembro de diversas organizaciones científicas. Su amplia trayectoria a favor de la ciencia, la tecnología y la innovación incluye la implementación de la biblioteca electrónica SciELO Perú y diversos aportes desde la perspectiva del desarrollo nacional y la ética del ejercicio de la función pública.

¹ Universidad Nacional de Ingeniería, Lima (Perú)
Email: rvasquezr@uni.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-8195-0638>

Rafael Vásquez (RV): *Estimado doctor Marticorena, teniendo en consideración su amplia trayectoria en la gestión de la investigación y el desarrollo ¿Cómo describiría el cambio en la visión y respaldo a la ciencia, tecnología e innovación en el Perú desde inicios del siglo XXI?*

Benjamín Marticorena (BM): Desde inicios de este siglo, ha habido un cambio interesante de rumbo y de respaldo tanto gubernamental como social a la ciencia, la tecnología e innovación. Ciertamente es un respaldo insuficiente, pero ha servido para dar algunos pasos en la dirección adecuada. La CTI es fundamental para el desarrollo social, económico, ambiental y cultural; aquello que las Naciones Unidas llama desarrollo humano integral

R.V.: *¿Cuál era la situación de la ciencia y tecnología en el Perú durante las últimas décadas del siglo XX?*

B.M.: En comparación con la actualidad, durante los 20 o 30 años finales del siglo XX la situación era diferente. El CONCYTEC nació como CONI en el gobierno de Velasco, con poca relevancia y sin continuidad institucional. A diferencia de Brasil, donde un almirante impulsó una política sostenida que colocó al país en la vanguardia regional, en Perú el esfuerzo se interrumpió constantemente.

R.V.: *¿Por qué considera que la ciencia, la tecnología y la innovación requieren una visión clara desde la más alta autoridad del país?*

B.M.: Es una relación muy directa. Cuando ingresa un presidente que no ha reflexionado ni se ha informado sobre este tema, no hay posibilidad de convencerlo durante su mandato. Desde el inicio debe tener una perspectiva clara, un umbral de conocimiento y un compromiso mínimo con la ciencia y la tecnología

R.V.: *¿Qué tipo de clase política necesita el Perú para impulsar su desarrollo?*

B.M.: Se requiere una clase política mucho más comprometida, con verdadero sentimiento de servicio al país y con prioridad en el desarrollo en todos los ámbitos.

R.V.: *¿Cómo describiría el papel de la clase política frente al fortalecimiento institucional del país?*

B.M.: Nuestros gobernantes suelen ser personas que desconocen el país que quieren dirigir. No se han preocupado por crear ni fortalecer la institucionalidad necesaria para que la ciencia e innovación contribuyan al desarrollo. Tampoco lo han hecho en la cultura, la salud pública o la educación. Incluso

consensos nacionales, como los del Acuerdo Nacional en educación, no se aplican por falta de vocación de servicio

R.V.: ¿Cómo debería entenderse el concepto de desarrollo en el Perú?

B.M.: El desarrollo debe entenderse como sostenibilidad integral. No solo económica, como la que se logró por algunos años, sino también social, para que todos se beneficien de las condiciones favorables, y ambiental, ya que el país enfrenta fuertes amenazas en sus ecosistemas.

R.V.: ¿Qué papel juega la cultura en la construcción de políticas de ciencia y tecnología?

B.M.: La potencia cultural del Perú es enorme, pero ha sido sistemáticamente desaprovechada por los gobiernos. Una institucionalidad sólida debería lograr que las capacidades culturales y productivas de cada región puedan realizarse plenamente

R.V.: ¿Qué programas iniciales marcaron un giro en la relación entre el Estado, la empresa y la investigación científica?

B.M.: A comienzos del siglo XXI se crearon, con pocos recursos, programas de vinculación entre el sector empresarial, los sectores productivos y el Concytec. Ejemplo de ello fue el programa PROCOM, que exigía alianzas entre empresa y Estado para financiar proyectos. Esto permitió gestionar un fondo de 24 millones de dólares entre 2002 y 2005, aunque el proceso fue lento por la falta de prioridad al conocimiento en la gestión pública

R.V.: ¿Cómo se concretó el financiamiento internacional para proyectos de ciencia y tecnología en esa etapa?

B.M.: En 2006, al final del gobierno de Alejandro Toledo, se firmó un acuerdo gestionado por Concytec para ejecutar el fondo de 24 millones de dólares. Aunque fue un proyecto corto, constituyó un primer paso importante y se implementó al inicio del gobierno de Alan García

R.V.: ¿Qué rol cumplió el gobierno de Ollanta Humala en el fortalecimiento del Concytec?

B.M.: Recién en 2011, con el gobierno de Humala y bajo la presidencia de Gisela Orjeda en Concytec, llegaron fondos mucho más significativos. La cercanía personal entre Humala y Orjeda permitió que hubiera una visión más orgánica y sistemática de la CTI. El presupuesto de Concytec se multiplicó

por cinco o seis veces en poco tiempo, y el organismo demostró capacidad para invertir bien y orientar los recursos hacia proyectos competitivos con impacto en servicios públicos e industria privada

R.V.: Ahora bien, en esas brechas de ciencia, tecnología e innovación que usted pone en evidencia, uno de los problemas es el financiamiento. Según cifras oficiales, en el país, sólo el 0,17% del PBI se destina a la innovación y desarrollo, correspondiendo el 0.11% a fuente pública y el 0.6% a fuente privada. Dicha cifra total está por debajo del promedio latinoamericano y muy por debajo de países vecinos como Chile. Ello obliga a tener que aumentar la inversión pública, pero también buscar otras fuentes. ¿Cómo diversificar ese portafolio financiero, para elevar significativamente la inversión en I+D?

B.M.: Yo creo que el MEF siempre ha estado atento, aunque no daba más plata si no había pruebas claras de que valía la pena. Ahora, con la nueva ley, se pueden armar consorcios entre regiones, como pasa en Brasil o México, donde todos ponen: empresarios, bancos, universidades, gobiernos regionales y central, Concytec, Pro Innóvate y hasta la cooperación internacional. La idea es que participen todos los actores. Así se levantan fondos colectivos que garantizan calidad, evitan la corrupción y aseguran que los proyectos funcionen. Si logramos avanzar con experiencias así, el MEF y el país van a estar convencidos de que es el camino correcto. Eso nos llevaría a una verdadera regionalización, que es más fuerte que la descentralización, porque todos los interesados jalan para el mismo lado. Llegaríamos a un punto de no retorno, con proyectos de éxito asegurado.

R.V.: ¿Hasta qué punto la dependencia de fondos internacionales como el BID, el Banco Mundial o la Cooperación Técnica condiciona la agenda de innovación en un país?

B.M.: Bueno, es verdad que los bancos cuando prestan ponen condiciones, y al comienzo casi nos impusieron todo porque no sabíamos cómo negociar. Pero con el tiempo aprendimos a manejarlo y a decidir qué necesitábamos. Hoy, por ejemplo, lo que se hace con el fondo del Banco Mundial es lo que nosotros hemos definido como país, aunque claro, siempre hay cierta presión para mover las líneas. Yo he insistido mucho en que lo prioritario sea formar recursos humanos de calidad, porque mire, de 425 programas doctorales, solo 25 hacen investigación; el resto, nada. Eso es un contrasentido y explica por qué no tenemos estudiantes extranjeros en nuestras universidades. Con el Banco Mundial se logró que aceptaran este enfoque, con respaldo del MEF, que hay que reconocerlo porque ha jugado un rol institucional fuerte. Ahora, la gran pregunta es si lo que hemos definido es realmente lo que más conviene.

R.V.: Así es. Lo que se llama la pertinencia de las CTI.

B.M.: Bueno, cuando llegó la pandemia lo primero que hicimos fue decir: todo lo pensado hay que meterlo en salud. Y no es que en Concytec decidíramos las líneas, sino que consultamos con clínicas, hospitales, universidades, el INS, y de ahí salieron las prioridades. Concytec apenas tenía dos médicos, así que era imposible decidir solos. Además, la salud no es solo cosa de médicos: en un estudio que hicimos se mostró que nueve de cada diez investigaciones en salud pública son de ciencias sociales, porque tienen que ver con economía, agua, educación, organización social. Por eso participan economistas, sociólogos, ingenieros, antropólogos. El modelo funciona porque no decidimos a quién darle dinero, sino que se financia al que merece, gracias a evaluadores externos de altísimo nivel, incluso candidatos a Nobel. Ese es el éxito. Lo que faltó fue respaldo estatal para darle más solidez.

R.V.: ¿Qué obstáculos políticos o institucionales se identificaron para poder garantizar la sostenibilidad del financiamiento y en general de las políticas de CTI?. ¿A qué se enfrenta CONCYTEC para plasmar un proyecto?

B.M.: Mire, este tema lo trabajamos con los doctores Paniagua y Secada, que son de los mejores expertos en financiamiento de proyectos en el país, fundadores de PROFONANPE y con gran experiencia internacional. Ellos nos dijeron: lo ideal sería tener un fondo soberano. ¿Qué significa? Que el Estado crea un fondo grande, lo deposita en la banca y se trabaja solo con los intereses. Supongamos que genera 4% al año: con eso se triplicaría el presupuesto actual de ciencia y tecnología. Y lo mejor es que no habría que estar pidiéndole nada al gobierno cada vez, ni desgastarse con la incertidumbre de si el gobierno de turno quiere apoyar o no. Con un fondo soberano, la decisión ya está tomada de antemano, y la ciencia y la tecnología tendrían un financiamiento estable, seguro y previsible. Así trabajan la mayoría de países, y eso es lo que deberíamos crear en el Perú.

R.V.: Es decir, la dependencia presupuestal de las decisiones fiscales que cambia anualmente, ¿es un problema frente a la sostenibilidad que se requiere?.

B.M.: Uno no tiene certeza sobre lo que va a poder hacer el próximo año. Entonces qué es lo que hemos hecho para paliar esa situación. Se hizo esta propuesta, porque la única forma realmente de resolverla es con un fondo soberano y eso es lo que hay que construir y se podría construir con el Canon, pero es muy difícil políticamente ahora, porque el canon está en propiedad, cerrada y eso no está bien, pero bueno pero ahí está, no podemos sacarlo de ahí. Hay que ver de dónde sale, puede salir, por ejemplo, de otro tipo de recursos.

R.V.: Por tanto esto también sería una garantía o un resguardo frente a estos ciclos políticos cortos que caracterizan a las decisiones políticas del estado.

B.M.: Lo que hicimos para paliar este problema fue negociar con el Banco Mundial un fondo a 10 años. Eso significa que durante ese tiempo no hay que estar pidiéndole al Estado cada rato. Se pactaron tres tramos: al final de cada uno, el gobierno peruano debe decir “sí, quiero seguir” y listo, el banco ya no tiene que pasar por su consejo ni volver a negociar porque todo quedó acordado desde el inicio. Ya vamos tres años y estamos entrando al segundo tramo, que se aprobó rápido porque los resultados fueron productivos y rentables. Pero claro, eso sigue siendo un paliativo: si en el próximo tramo un gobierno dice “no quiero continuar”, se corta todo y volvemos a foja cero. Con un fondo soberano estaríamos al nivel promedio de América Latina, cerca de 0,5% del PBI, y no en la cola. Por eso era clave preservar lo avanzado en Concytec.

R.V.: ¿Qué avances significativos representa la nueva Ley del SINACTI para la pertinencia de la ciencia y la tecnología?

B.M.: La Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, elaborada durante la gestión del Presidente Sagasti con participación del Concytec, asegura que los recursos públicos para investigación se orienten al desarrollo humano integral. Esto implica que la investigación sea útil para la producción industrial, los servicios públicos y también para la formación de profesionales con sólidos conocimientos, en especial en las ingenierías

R.V.: ¿Cuál es el estado de la institucionalidad de la ciencia y tecnología en el Perú y qué ha pasado con las universidades?

B.M.: La institucionalidad es muy débil, no solo en ciencia y tecnología. Las universidades han decaído: la UNI fue ejemplar hasta los años 50, y la Universidad Agraria fue la mejor en su campo hasta los 60. Desde entonces, el Estado no ha mostrado interés, más bien cierta hostilidad. Esto refleja una clase política desconectada de la realidad nacional

R.V.: ¿Por qué considera clave la descentralización y el reconocimiento de la diversidad regional en la política de ciencia y tecnología?

B.M.: La institucionalidad debe reconocer la diversidad del país. El ámbito amazónico, el altoandino o la costa norte tienen realidades distintas que requieren políticas específicas. Aunque existen elementos de unión, como la gastronomía, la política científica debe diseñarse con pertinencia territorial y cultural. La Ley del SINACTI prevé esta descentralización para potenciar las capacidades de cada región

R.V.: ¿En qué áreas considera usted que la ciencia debería estar más enfocada para responder a los problemas del país?

B.M.: En los últimos 25 años ha habido conciencia de que la ciencia debe servir principalmente a los servicios públicos básicos: salud, educación y seguridad. Esta última, tanto frente a fenómenos naturales recurrentes —terremotos, huaycos, fenómenos volcánicos— como frente a problemas sociales, criminalidad y corrupción, que también es una forma de criminalidad incrustada en el Estado

R.V.: ¿Qué ejemplo reciente muestra los riesgos que enfrenta la sostenibilidad ambiental en el Perú?

B.M.: Un ejemplo es Paracas. Las grandes empresas pesqueras quieren incursionar en un área natural protegida, lo que no se debe permitir. Sin embargo, el poder judicial no se muestra lo suficientemente fuerte para frenarlo, pese a las enormes presiones. Esto refleja la fragilidad institucional frente a intereses económicos

R.V.: ¿Podría darnos un ejemplo concreto de cómo alinear ciencia, innovación y pertinencia social en una actividad productiva regional?

B.M.: Un caso claro es la economía de la alpaca, de la cual dependen unas 250,000 familias en la sierra sur, es decir cerca de un millón de personas. No solo los criadores participan: también las universidades que investigan mejoras en la fibra, los intermediarios que producen tintes, la banca de fomento que ofrece esquemas financieros, y los empresarios que concentran y exportan los productos desde Arequipa. Todo ello requiere un gran proyecto integral de alpaca que articule a campesinos, universidades, empresas y Estado.

R.V.: Además del caso de la alpaca, ¿qué otros ejemplos ilustran la articulación entre ciencia, innovación y producción regional?

B.M.: Existen múltiples ejemplos: los quesos en el norte, la curtiembre en el sur, los frutos amazónicos y la artesanía. La Ley del SINACTI otorga al Concytec la función de rescatar tecnologías nativas y conocimientos tradicionales, como las plantas medicinales, usadas por más de la mitad de la población. Estos saberes, muy valorados en países como China o Corea, deberían dialogar con la tecnología moderna en el Perú para fortalecer tanto la producción como la salud pública y el desarrollo sostenible

R.V.: ¿Qué lugar ocupan los conocimientos tradicionales y la medicina ancestral dentro de la política científica?

B.M.: Más del 50% de la población peruana se atiende con plantas medicinales. En países como China, México y Corea del Sur, los sistemas de salud son híbridos: combinan tradiciones milenarias con avances modernos. En el Perú, la nueva ley plantea rescatar y revalorizar estos conocimientos, reconociéndolos como parte de la política científica. La integración de la medicina tradicional con la moderna no solo preservaría un patrimonio cultural, sino que también fortalecería la salud pública y la pertinencia de la ciencia en nuestro contexto

R.V.: ¿Cuáles son los principales problemas en la gestión del agua en el Perú?

B.M.: Del total del agua superficial del país, solo el 1,5% llega a la costa, donde vive el 70% de la población, y ese escaso recurso se utiliza de manera ineficiente. Además, las prácticas agrícolas han provocado la salinización de tierras y el uso inapropiado de cultivos que requieren demasiada agua. Estas decisiones productivas ponen en riesgo la sostenibilidad ambiental y económica, al no considerar la escasez estructural ni planificar adecuadamente la distribución de un recurso vital para millones de peruanos

R.V.: ¿Podría dar un ejemplo concreto de uso irracional del agua en la agricultura peruana?

B.M.: El espárrago, cultivo no originario del Perú, requiere abundante agua. En Ica, el agotamiento de acuíferos llevó a empresas a trasladar su producción a Trujillo, repitiendo el mismo patrón de sobreexplotación hídrica. Esta dinámica refleja una lógica empresarial de corto plazo que ignora la escasez de agua en el país. El caso del espárrago evidencia la ausencia de planificación estatal y la presión productiva que compromete gravemente la sostenibilidad agrícola y la disponibilidad hídrica a nivel nacional

R.V.: Otro problema que han detectado o que formulan los usuarios del sistema, es lo referente a la opacidad en la toma de decisiones sobre financiamiento y evaluación de proyectos científicos, lo cual reforzaría asimetrías de información y dificultaría la rendición de cuentas ¿cómo evalúa este aspecto usted Dr. Marticorena desde su punto de vista y la necesidad de transparencia, cómo hemos avanzado en eso?

B.M.: Mire, la justicia humana siempre tiene límites, pero de lo que se trata aquí es de asegurar que quienes reciben financiamiento realmente lo merezcan. En buena medida, creo que en Concytec lo logramos, aunque claro, el modelo siempre se puede perfeccionar. Los que deciden son los evaluadores, no el presidente ni ningún funcionario, porque si eso pasara estaríamos hablando de privilegios y corrupción. Ahora, problemas hay, y hay que se-

uir corrigiendo. Muchos creen tener un buen proyecto y no lo es, o lo presentan tan mal que el evaluador no tiene por qué aprobarlo, por más reputación que tenga el postulante. Al final, lo que cuenta es lo que está sobre la mesa. Recuerdo un caso de un gran científico peruano en el extranjero que evaluó un proyecto sin argumentar nada, y tuvimos que rechazar esa evaluación porque lo que se necesita son razones claras, no un simple “sí” o “no”.

R.V.: No hemos hablado de los numerosos institutos que tenemos en el país, pero en fin está clara la agenda.

B.M.: De los institutos públicos de investigación, algunos de los cuales, cinco o seis realmente investigan, los otros no, entonces no han cumplido con sus metas, pero entre otras cosas no han cumplido, no por falta de vocación, sino porque simplemente no tienen los recursos para hacerlo y han terminado en una condición bastante precaria

R.V.: Y, cuando hablamos de recursos hablamos también del capital humano y los recursos financieros.

B.M.: Claro, lo que quería decir es que la conexión del Concytec con la ciencia y tecnología es con todo el país, desde los niños, con los que trabajamos fuerte. Por ejemplo, con apoyo de una empresa arequipeña tenemos un fondo para premiar a jóvenes matemáticos, que atrae a más de un millón de escolares. Buscamos una nueva generación, porque con la gente que tenemos y con estos congresistas no vamos a prosperar. También impulsamos programas para adolescentes y mujeres, con buen respaldo internacional, y eso ha hecho que cada vez más ingresen a ingenierías y ciencias. Además, íbamos cada mes a una región, tres días completos, trabajando con gobiernos regionales, empresarios, universidades, ONG, según la fuerza de cada actor en la zona. Todo está conectado: arte, artesanía, ciencias sociales y naturales. Y para innovar en el Perú hay que conocer el país, sus diferencias y potencial, si no, no se puede modelar nada.

R.V.: Un enorme privilegio esta entrevista.

Muchas gracias Dr. Benjamín Marticorena.