

La perspectiva de la ciencia y la tecnología

Benjamín Marticorena Castillo

Pensar Iberoamérica refiere a sus caracteres culturales y a cómo ellos se relacionan entre sí y con el mundo. Aunque, en ese escrutinio, las historias nacionales y las lenguas proporcionan algunas certidumbres, el ejercicio es difícil. Y lo es porque las identidades lingüísticas, convergencias históricas y mestizajes culturales y sanguíneos, inducen, con su contundente presencia, juicios precipitados, y a veces ingenuos, para enfrentar el futuro como comunidad de naciones. Contrario a la disposición reduccionista, pensar Iberoamérica nos exige, como condición previa, el reconocimiento y la aceptación gozosa de su diversidad cultural.

El reto es de una considerable complejidad, aun si no aspiramos a una exhaustiva e imposible matriz de relaciones relevantes entre caracteres culturales. En efecto, éstos van desde las creencias y los conocimientos tradicionales hasta las adopciones tecnológicas modernas y las prácticas de las comunidades científicas, pasando, ciertamente, por toda la innumerable gama de componentes intangibles, que sin expresarse en máquinas y procesos productivos (vínculos específicamente tecnológico-económicos de la relación hombre-naturaleza) se refieren a la organización social, a visiones locales o étnicas de los conceptos de *desarrollo* y *calidad de vida* e incluso, a las percepciones, conscientes o no, del papel que representa el hombre en el universo.

Así, pensar Iberoamérica parece un ejercicio con dos aproximaciones metodológicas extremas. Una que aspira idealmente a una consumada mirada sistémica a la Región, con lazos relevantes entre los numerosos componentes significantes de su diversidad cultural (lo que corresponde a una extensa matriz multidimensional) y otra más bien caracterizada por las simplificaciones para una pronta comprensión del ser iberoamericano para la acción común por un desarrollo y calidad de vida, definidos por consenso en su diverso interior. En ambos casos tendremos, en tiempos razonables, aproximaciones pálidas a la realidad que deseamos conocer y cuyo futuro deseamos planificar en lo que sea posible. Sin embargo, la América India y la Iberia del siglo XVI, al acelerar con su encuentro el proceso de mundialización de la especie, no fueron nunca, en conjunto, una unidad de estudio histórico, esto es, una unidad que pueda “(re)presentar aisladamente, una historia que se explique por sí misma”, como escribió Toynbee (para otras regiones y países) en su *Estudio de la Historia*. Iberoamérica no es una unidad de intelección histórica independiente del conjunto de Europa, África y Asia, sino el espacio nativo, receptor de todas ellas y organizador del más universal mestizaje.

Pero entiendo que el objeto del presente debate, es aproximarnos a Iberoamérica en el escenario de la modernidad, del fenomenal impulso de la ciencia y tecnología de estos tiempos y de su efecto decisivo sobre la economía, teniendo como mar de fondo la diversidad cultural y social en nuestra extensa comunidad de países. Una diversidad cultural que deseamos conservar y desarrollar en todos sus potenciales, como asunto ético, estético y estratégico, y una diversidad social, que queremos transformar hacia modelos de equidad y solidaridad.

Sin embargo, ninguno de los Estados se comporta claramente de esta manera. Sus intereses no coinciden siempre con los de las naciones sobre los que ejercen jurisdicción y solo excepcionalmente se comparten principios y valores en las relaciones de vecindad, en las que no se observa mayor consideración por el sentido común y los intereses del otro tanto como los propios.

En Indoamérica se hablan dos centenares de idiomas, la expresión mayor de la nacionalidad y la cultura. Así, la comunidad iberoamericana dispone de más de 200 visiones del mundo; es decir, de esas tantas maneras de enfrentar sus retos, con respuestas tecnológicas. Sin embargo, si Iberoamérica es una entidad medianamente inteligible, en ello juegan un papel decisivo los idiomas español y portugués. Sin estos, ciertamente, no habría comunidad.

Con la reunión traumática de Iberia y América precolombina, cuyas historias previas respectivas no tenían punto en común, se transitó hacia una radical y desigual interdependencia, en la mayor avenida de globalización mundial hasta entonces emprendida. Pero las historias nacionales de los países de Iberoamérica, tanto las oficiales cuanto las de las comunidades nativas, más que la relación de los hechos realmente sucedidos, revelan la manera en que las naciones prefieren ver su pasado. Un esfuerzo común de redescubrimiento y reconstrucción de la historia común, hasta hace poco impensable por la magnitud de los prejuicios a evitar, debería ser emprendido, no tanto para poseer la “historia verdadera”, cuanto para tener una de consenso. Ese trabajo colectivo debe ir de la mano con el afianzamiento de la multiculturalidad, haciendo énfasis en la producción de literatura en todas las lenguas en que se comunica esta comunidad de naciones. He aquí dos claves – reinterpretación de la historia y potenciación de la literatura nativa- en las que puede encontrarse una imagen deseada para Iberoamérica, si acaso ella es posible en el *maremagnum* de la actualidad mundial.

La cooperación en ciencia y tecnología

En Iberoamérica, las diferencias entre los países, y dentro de ellos, son tan grandes como las semejanzas, y han ido creciendo con la evolución de los estados-nación. Las particulares relaciones de las comunidades humanas y de los países entre sí, según sean los recursos disponibles para consumo e intercambio, y las relaciones de este mismo tipo con otras regiones del mundo, han construido los actuales perfiles de los estados. Las diferencias resultantes son notables. En esta región hay países geográfica o económicamente pequeños y grandes, países con políticas educativas de larga trayectoria y otros más bien débiles a este respecto; unos con cierto umbral de investigación científica junto a otros en las que ésta no ha germinado, todavía. Países que ya han logrado fuerza centralizadora y perspectiva futura, y otros en los que las características más relevantes son una mayor dispersión de intereses y cierta fragmentación social.

La nueva época imprime rasgos nuevos en todos los ámbitos de la vida social y económica. Las actividades de investigación en universidades y otros centros de trabajo científico, y las de innovación tecnológica para la producción, no sólo se realizan de lleno en el medio

cultural del que emergen, sino que, aun cuando los productos de la investigación procedan de otras sociedades, se constituyen en parte de la local, siguiendo un proceso más o menos complejo de asimilación. La historia de las incorporaciones tecnológicas para enfrentar retos productivos y de los procedimientos científicos para llegar al conocimiento de la naturaleza (especies geológicas, biológicas, etcétera) y su transformación en productos de consumo, forman una amplia sección de la cultura, y es de sentido común considerar que las nuevas tecnologías, al producirse y al adaptarse a las condiciones sociales y de producción en cada región se integran, en un proceso de asimilación con reglas propias, al acervo cultural de la comunidad. Es un rasgo de la fusión de ciencia y cultura como llave y agenda de este siglo.

La actividad científica y el desarrollo tecnológico innovador es estimulado en algunos países, desde la esfera de decisión política, sobre la base de la acumulación nacional de las capacidades humanas, resultante de décadas de esfuerzos para mejorar la calidad y cobertura de la educación en los niveles escolar y universitario, incluyendo el postgrado que es el espacio privilegiado para la investigación científica. Los países que no han seguido este itinerario se encuentran en serios problemas de integración en el actual proceso de mundialización de la economía, proceso que exige una adaptación institucional general para la que las élites políticas no están siempre preparadas. No obstante, no puede afirmarse que cada país presente un escenario bien definido, en un sentido u otro, sino que alberga tendencias predominantes que pueden modificarse con decisiones explícitas que se pongan en juego desde las esferas de la economía y la política.

Con todo, la cooperación en ciencia y tecnología entre los países, que en el caso de Iberoamérica cuenta con el factor facilitador del idioma, tiene un alto potencial para la integración y la potenciación de las capacidades colectivas. Puede hallarse en las relaciones de cooperación entre los países de Iberoamérica, complementariedades en materia de recursos naturales como una posible fuente de integración. Ciertamente, los países deben elegir ese derrotero para una relación de beneficios lealmente compartidos, que no dejen a cada uno en su lugar, sino que permitan a los socios crecer ostensiblemente, en lo que se refiere a calidad de vida y a proyección al futuro en un marco de sostenibilidad económica y ambiental.

Considero que en esta alternativa se inscribe la experiencia de veintiún años del Programa de Cooperación Iberoamericano CYTED, el mismo que con sus 6 áreas temáticas con más de 60 redes y programas de investigación, y su componente IBEROEKA para la innovación en las empresas, constituye un ejemplo de cooperación de bajo costo y alto impacto, para los países que deciden embarcarse en él. Pero, en general, la primera regla del desarrollo está en la participación del Estado en el estímulo de la ciencia, la tecnología y la educación, con prioridad expresada en inversión propia. Según la experiencia mundial, la inversión de un país en I+D ha de ser no menor a diez veces la que se obtenga mediante cooperación externa. El mérito mayor de la cooperación internacional del tipo del programa CYTED, se encuentra en la comunicación de los actores de la producción del conocimiento y de los usos del mismo en regiones con problemas similares que atender. Una extensión del programa CYTED para realizar todo su potencial, tendría probablemente un impacto más significativo para los países de la región, especial aunque no únicamente, para los países con menor acumulación de capacidades humanas, para revertir esta situación.

La inversión del Estado y de fuentes privadas y mixtas en la formación de capacidades humanas, es la más importante de todas, y encuentra pocas ofertas de cooperación en las relaciones internacionales, como no sean las de la simple oferta comercial y, contrario al espíritu de cooperación, las de la atracción a los mejores estudiantes e investigadores para que se incorporen a la actividad de I+D de los países que han logrado superar la precariedad en materia de recursos humanos.

Muchos de estos conceptos se abordan con notable buena dirección en la cátedra CTS+I que desarrolla la OEI desde hace algunos años, y en las publicaciones de calidad que produce sobre la base de ese trabajo. Los organismos subregionales de cooperación, como la CAN, el MERCOSUR y el MCCA, tienen programas de cooperación en ciencia y tecnología de mayor o menor eficacia, pero el verdadero factor de arranque de la actividad de I+D y su incorporación a la economía es la explícita definición estatal de una política de ciencia y tecnología y el financiamiento de los costos para su ejecución. En esas condiciones, los términos de la cooperación internacional – que demandan inversiones recíprocas y contrapartida intelectual- son altamente beneficiosos, por fundarse en la transferencia en ciencia y tecnología aumentando progresivamente las capacidades de todos los países involucrados.

El mayor esfuerzo tiene que ser puesto en el campo de la educación, el mismo que también debe ser preferentemente orientado por políticas públicas, pero que puede recibir un significativo apoyo de la cooperación iberoamericana, sobre la base de las identidades de amplio margen que se pueden constatar en esta región multicultural. La educación no debe limitarse a los programas escolarizados, los mismos que aun en su sentido más amplio, desde la educación formal en la escuela hasta la universidad y el postgrado, son insuficientes en cualquier sociedad para cubrir todos los requerimientos para el desarrollo integral del individuo. De hecho, la educación no escolarizada tiene un potencial de más amplio espectro, al comunicar al individuo, información más específicamente demandada por él, según su desarrollo intelectual y de competencias, iniciado en el hogar familiar y en la escuela.

Una última reflexión sobre el potencial de la cooperación internacional en ciencia y tecnología en Iberoamérica: las decisiones en éste ámbito, en montos de inversión y de recursos humanos, exigen una razonable paridad entre los países socios, para que la relación sea mutuamente beneficiosa. Ningún país con escasos recursos y débiles programas de ciencia y tecnología, puede esperar una participación amplia y generosa de otro país mejor preparado. Los países que invierten en cooperación lo hacen considerando los beneficios que obtendrán. La cooperación en I+D es, como cualquier otra, una inversión. La única particularidad distintiva podría ser el de que se trata de una inversión a mayor plazo que las que realizan los agentes privados en busca de una pronta rentabilidad, frente a las inestabilidades de la política y la economía en la región de sus actividades y en el mundo en su conjunto.