

Discurso del autor en la presentación del libro

CULTURA POLÍTICA, CIENCIA Y GESTIÓN DE GOBIERNO EN AMÉRICA LATINA

Auditorio de la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia

La Paz, viernes 15 de septiembre de 2017

Buenas noches. Saludo en primer lugar, al Dr. Gonzalo Taboada López, Presidente de la Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, entidad que es nuestra anfitriona en esta ocasión. Permítanme también saludar con todo respeto al Dr. Hugo Celso Felipe Mansilla, quien gentilmente aceptó escribir el Prólogo de mi libro y al Lic. Ramiro Rolque Lastra, Director de la Carrera de Filosofía, unidad que con generosidad, co-auspició mi humilde contribución.

Señoras y señores:

Al inicio del libro que presento escribí una cita del brillante científico francés Louis Pasteur que dice enfáticamente, por una parte, que “el conocimiento pertenece a la humanidad y es la antorcha que ilumina al mundo”; cuanto que corresponde a cada nación ser invariablemente la entidad “que lleve más lejos las obras del pensamiento y la inteligencia”.

Permítanme comentar ambas ideas. Estoy convencido de que la distribución del talento es aleatoria y estadística, y en cualquier lugar del mundo –sea el África subsahariana, Europa o el sudeste asiático- se trate de cada diez mil o cien mil bebés que nacen, de cada millón, diez millones e inclusive de cada cien millones en una región más vasta, indefectiblemente, nacerá al menos un niño con el potencial de convertirse en un genio, con las condiciones en potencia para alcanzar los más destacados logros científicos y tecnológicos; pero también las realizaciones más conspicuas y brillantes, por ejemplo, artísticas, filosóficas, literarias o, en general, intelectuales. En este sentido, el conocimiento pertenece a la humanidad.

El potencial del factor humano debe ser en primer lugar, apreciado por cada nación, y hoy más que nunca. Sin embargo, en algunos países sudamericanos como el nuestro, la cultura prevaleciente en general, ignora o combate a quienes destacan en las ciencias, las artes, las letras y el pensamiento, evidenciándose como inequívoco signo, que nuestro entorno es penosamente mediocre y mezquino.

En lugar de que el Estado, la escuela y la sociedad civil en general, premien, estimulen, promocionen, bequen y auspicien políticas públicas para promover a quienes destacan y aportan al conocimiento universal; los estigmatizan como “raros”, “introvertidos” o “anormales”; les cierran las puertas donde podrían contribuir a elevar el nivel científico y académico significativamente; les echan trabas burocráticas y hasta sanciones cuando pre-

tenden mostrar su trabajo; y en general, critican con detestables falacias, a quienes pretenden rebajar del sitio que les corresponde, denigrándolos, desvalorándolos, menospreciándolos y ninguneándolos. Esta deplorable cultura ya fue caracterizada nada menos que en Argentina, por el filósofo positivista José Ingenieros en la segunda década del siglo pasado, y aun dura, aun dura...

Es decir, respetable auditorio, nuestras naciones, en lugar de llevar hasta los extremos las obras del pensamiento y de la inteligencia, en lugar de comentarlas y criticarlas, cuestionarlas y valorarlas, difundirlas y polemizarlas; las ignoran, las aplastan con falacias *ad hominem* y otras peores, y las asfixian por motivos que siempre resultan *demasiado humanos*. Casualmente como argumento de lo que digo, es conveniente para mí referir la situación de mi tesis doctoral sustentada hace más de cuatro meses con la calificación de *Summa cum laude*. De no ser por la generosidad de cuatro personas aquí presentes, el brillante trabajo calificado como tal por cinco tribunales no vería la luz como tres libros que sumarán alrededor de mil páginas; incumpliendo incluso normas de publicación y obligaciones institucionales. Es decir, para la mentalidad burocrática y ramplona, siempre existen “razones” para evadir las obligaciones y pretender como inexistente el trabajo que según Pasteur, ilumina el mundo.

Por lo demás, estimado público, el conocimiento científico es hoy más importante que en cualquier otro momento de la historia de la humanidad, porque pese a que subsiste y ha existido siempre un uso aberrante de la tecnología; permanece incólume la esperanza de que la ciencia y las aplicaciones tecnológicas tengan un uso altruista y edificante.

A pesar de que el conocimiento ha instrumentado recurrentemente, decisiones políticas y estrategias militares, siendo el vehículo que acelera la carrera armamentista como actividad secreta, auspiciosa de la restricción y del poder hegemónico; pese a que el consumo desorbitado alienta la sobre-producción ocasionando daños irreparables al medioambiente y cambios catastróficos en el entorno por pedestres intereses comerciales; a pesar de que la ciencia deshumaniza, banaliza, aviva la tecnocracia y viabiliza el embrutecimiento masivo negando la información diversa y el conocimiento libre; pese inclusive a que fue usada para dar eficiencia pragmática al holocausto; aun hoy es posible abrigar la esperanza de que caben usos diferentes.

A trescientos años de la primera revolución industrial, en tiempos de la llamada sexta ola de Kondratieff y viviendo la cuarta revolución industrial, el conocimiento científico es indispensable para responder a los desafíos globales; para coadyuvar a encontrar soluciones a las demandas de salud de calidad, alimentos sostenibles, desarrollo de las comunicaciones y los transportes; equidad, comprensión crítica de la realidad, construcción de instituciones democráticas, respeto a los derechos humanos cumpliendo las obligaciones cívicas y amplio ejercicio de la libertad, el pluralismo, la información y la transparencia.

Mi trabajo muestra cómo en el ascenso exponencial de las economías desarrolladas, la *subsidiariedad científica* genera infranqueables distancias con el tercer mundo. Así, el discurso de supuestas condiciones similares de producción tecnológica es retórico: siempre subsisten diferencias y demarcaciones también respecto del bienestar social y la calidad de vida; en tanto que la transferencia de conocimiento de las metrópolis a la periferia niega las oportunidades para que el mundo subdesarrollado compita con el centro, a pesar de que el acceso al conocimiento científico sea considerado un derecho humano.

La *innovación residual* muestra que la transferencia de conocimientos de las metrópolis ocasiona efectos indeseables de dependencia y afectación: el orden tecnológico mundial digitado por los países colonialistas solo promueve innovación que no implique competencia global de la periferia, siendo improbable el acceso equitativo e indiscriminado al conocimiento en las fronteras de la ciencia. Los ciclos económicos capitalistas estancan ciertos sectores de la economía forzando a realizar determinados campos según las tendencias tecnológicas, en tanto que la dependencia hace que las innovaciones sean obsoletas a gran velocidad, con ímpetu monopólico que estanca el crecimiento e inclusive niega las economías de escala en sectores productivos pequeños y estáticos, pese a la convergencia de empresas.

La *antinomía tecnológica* como aporía entre la carrera por la tecnología y las posibilidades efectivas de superar la obsolescencia y el conocimiento dependiente; en el momento más álgido del invierno económico, patentiza la depresión como el colapso de la producción; la extinción de la competencia y la prolongación de tal estado de cosas en los países que dependen de los centros de poder, aunque parezca que estuviesen remontando el ciclo.

Hoy más que en cualquier otro momento de la historia de la humanidad, una gestión científica, tecnológica y de innovación moderna, racional, sustentable y con prospectiva de desarrollo, debe tener en cuenta el momento del bucle en el que se encuentra la economía local y global. Las decisiones y las acciones de políticas públicas son distintas según se trate de momentos de expansión, *boom*, recesión o depresión. Es imprescindible ubicar el tiempo de las grandes olas globales, siendo el presente –la segunda década del milenio– el tiempo de la sexta ola tecnológica cuando los países subdesarrollados deberían romper la dependencia, criticar el modelo de oferta, propugnar el modelo de demanda, patrocinar que la investigación y el desarrollo experimental den respuestas a las demandas sociales, dimensionar las tareas de investigación básica, promover la competencia en economías abiertas, fomentar la innovación y la cooperación internacional, exigir la implementación de políticas tendientes a la educación de calidad y justificar el incremento sostenido de presupuesto para las actividades científicas y tecnológicas.

Mientras que las sociedades post-industriales del siglo XXI, utilizan el poder político para fortalecer sus sistemas educativos y la producción científica; prevalecen en las sociedades retrógradas, gobiernos dictatoriales de tendencia autoritaria, en algún caso, rebosantes de ignorancia. Solo las sociedades post-industriales están en condiciones de emplear

la ciencia para satisfacer las demandas y las necesidades de cerca de ocho mil millones de seres humanos con procesos sustentables de producción masiva; solamente estos entornos políticos y cognoscitivos pueden socializar el conocimiento con acceso irrestricto a la información para el cultivo de la libertad, la creatividad, la equidad, la diversidad, la solidaridad y, en definitiva, el bienestar de la humanidad.

En general, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia y Ecuador apenas han formado muy escasas instituciones que sean estables y que dispongan de estrategias propias para el desarrollo científico, tecnológico y de fomento a la innovación. Tales países han evidenciado muy limitada capacidad de respuesta a las demandas sociales; salvo en Argentina y recientemente en Chile y Brasil, donde la educación se ha constituido en un factor determinante de crecimiento. La región carece de políticas que eviten la dispersión de los recursos humanos en contextos marcados por la ausencia de autonomía y de competencia para la investigación. Recurrentemente, ha prevalecido en la historia regional la imitación de Europa y del mundo anglosajón con escasa o nula relevancia mundial.

El legado histórico del populismo en la región constela sociedades subsidiarias y dependientes, carentes de inventiva y competitividad, con gestiones científicas, tecnológicas y de innovación aparentes y demagógicas; líderes en búsqueda incesante de nuevos amos, una corrupción que se prolonga indefinidamente y un enriquecimiento venal de los dirigentes y sus adláteres.

En el libro que ahora presento, discuto los problemas historiográficos de la ciencia en la región y las visiones epistemológicas relacionadas con la coyuntura y las políticas públicas. Mi trabajo muestra la plausibilidad de comparar los países seleccionados habida cuenta de que tanto en la primera globalización desde 1820, como en la segunda desde mediados del siglo XX, se generaron fuertes condiciones de influencia mundial repitiéndose la escasa inserción latinoamericana en los procesos globales, sin beneficiar al bien común, con escasa relación entre el Estado, la sociedad y la comunidad científica y amplificándose una cultura política que desvalora el conocimiento.

La línea de tiempo que desarrollo como sucesión longitudinal de mi investigación, incluye la *época colonial* como primer momento, caracterizada por los inventarios de astronomía, geología, geografía, botánica, zoología y antropología; en segundo lugar, la labor francesa destacada en geografía, cartografía y geodesia que enriqueció el acervo mundial; y en tercer lugar, la transferencia tardía de contenidos y la relevancia ilustrada de las universidades en un contexto de dogmatismo teológico y especulación metafísica.

Desde el siglo XVI hasta inicios del XIX, descubro en mi texto lo que llamo la “ciencia exótica” de América Latina con preeminencia de monopolios, derechos privilegiados, restricciones y piratería. Es un lapso del ciclo largo que inicia el ascenso del conocimiento y la inventiva con espacios de trabajo para científicos en los siglos XVII y XVIII, y el comienzo de la investigación universitaria profesional.

El segundo momento transcurre desde la formación de los Estados nacionales hasta fines del siglo XIX e inicios del siglo XX. Lo llamo el periodo de la “ciencia mimética” porque América Latina imita al Estado industrial moderno y a la sociedad tecnocrática occidental. Se formó una masa crítica de científicos que desplegaron trabajo interdisciplinar, en Argentina y Brasil, donde se erigieron observatorios, se crearon laboratorios industriales, se fundaron museos, institutos, asociaciones académicas y sociedades doctas en un clima efervescente de eventos y publicaciones. Es el tiempo del financiamiento internacional y el desarrollo de programas de investigación científica; periodo de las corporaciones de científicos e ingenieros con intromisión ideológica y política; de las universidades privadas de investigación con nexos con las fábricas y de las agendas de los gobiernos incluyendo las disciplinas de la física, la biología y las ciencias sociales.

Si desde 1820 hasta 1910 se dio la primera globalización en la región, cabe enfatizar que en Argentina, Brasil y Chile se produjo un proceso de modernización marcado por la dinámica de las migraciones europeas que reescribieron un nuevo orden colonial. La *mimesis* incluyó el predominio de gustos, moda y consumo siguiendo a las metrópolis con fuerte inserción internacional: urbanización, saneamiento, iluminación, ciudades con arte, edificios privados y públicos; y la generalizada eliminación del resabio ancestral.

El tercer momento de la historia de la ciencia, la historiografía y la gestión científica, tecnológica y de innovación en la región, corresponde al periodo que denomino de la “ciencia álgida”, extendiéndose desde 1910 hasta los años cincuenta, dándose posteriormente el cuarto momento o periodo de la “gran ciencia”. En este caso se trata del tiempo desde mediados del siglo XX hasta la actualidad.

Hasta los años cincuenta la ciencia estuvo “congelada” en América Latina dándose el periodo cíclico de contra-globalización. Pese a la existencia de cooperación internacional, el despliegue de transferencia fue nulo; las políticas del rubro fueron deficientes y tuvieron muy escasa inversión. La estrategia de sustitución de las importaciones fue un fracaso. Es el tiempo económicamente “frío” por la escasa producción científica y porque a pesar de que Latinoamérica y el Caribe tuvieron en promedio, el 9% de la población mundial; solo lograron el 2% de los premios Nobel, inclusive hasta la actualidad. De 900 premios otorgados en más de un siglo, hubo apenas cuatro premios en Medicina y dos en Química ganados por científicos de la región. América Latina y el Caribe aportaron apenas el 1,6% del conocimiento científico mundial y el 0,2% de las patentes a escala global.

De 1910 a 1950 se dio el ciclo de anti-globalización de *invierno* de la economía. Es el tiempo de la ausencia de políticas de Estado y la preeminencia de un modelo de oferta. La relación del Estado, la sociedad y la comunidad científica fue débil, dándose muy escasa demanda de conocimiento científico y tecnológico.

Posteriormente, desde mediados de siglo se dio la segunda globalización de la región signada con una fuerte impronta positivista. En los sesenta Brasil y Argentina se constituyeron en potencias nucleares quedando Chile en un destacado lugar en astronomía y otras disciplinas. Los tres países protagonizaron la “gran ciencia” auspiciada por políticas explícitas. Hubo entidades que dispusieron de altos presupuestos para sus emprendimientos; desarrollando la investigación básica especializada, la ingeniería, la defensa, la sanidad, la agricultura, la energía atómica, la investigación militar para la seguridad nacional y la generación de industrias según prioridades como el programa automotriz. Tuviron importancia la promoción de la cultura, la educación, la salud y la calidad de vida, creándose fundaciones universitarias y académicas vinculadas a intereses económicos. Fue el tiempo de las sociedades científicas, las Academias nacionales, los Consejos y *think tanks* latinoamericanos; periodo de modernización técnica, financiación, becas y vínculos interinstitucionales, asumiéndose la definición de la OCDE de temáticas, tareas tecnológicas y actividades.

Los setenta, periodo de evidente segunda globalización de América Latina, se caracterizó porque el Estado protegió y subsidió a la industria generando mayor empleo y bienestar, vigorizándose el empeño empresarial, la escolarización y los buenos servicios. En los sesenta y setenta se constituyeron equipos de trabajo con ingente capital, se definieron líneas públicas de investigación con impacto social y calidad académica, se exigió a la investigación beneficios económicos, hubo innovaciones, críticas al empleo de la ciencia en la guerra y movimientos contra la contaminación, la disminución ulterior de la financiación y la creencia en el crecimiento económico autónomo.

Los ochenta fueron de restricciones por el pago de la deuda externa, el ajuste estructural con abundantes privatizaciones, la reducción del Estado, el neoliberalismo, la apertura del mercado y la protección de la inversión extranjera y la propiedad. Con estabilidad macroeconómica, las políticas del rubro fueron subsidiarias y los sistemas de ciencia y tecnología auspiciados con grandes inversiones, pero sin continuidad ni coherencia.

Desde los ochenta hasta el siglo XXI, hubo la impronta de estudios de la ciencia y la tecnología relacionándolos con reflexiones sobre los procesos sociales y políticos y la prospectiva de innovación. Es el tiempo de la microelectrónica, la biotecnología, la bioética, la preocupación por el medio ambiente y la emergencia de los movimientos post-coloniales; prevaleció el uso de materiales industriales y la competencia tecnológica e industrial. Se dio la tecnocracia, la validación colectiva y la investigación estratégica, ensayándose soluciones a la contaminación del medioambiente. Desaparecieron las capacidades endógenas, surgieron nuevas demandas y normas de propiedad intelectual, irrumpió lo *glocal* con estandarización de patentes y subsidios; los saberes indígenas comenzaron a valorarse y la dinámica cultural de la ciencia se intensificó. Se produjeron cambios en la productividad, en las visiones de las instituciones, las empresas y la educación superior, desplegándose la cooperación hemisférica, los proyectos multilaterales, el uso de las TIC

y el crecimiento de sistemas nacionales de innovación. Por lo demás, la calidad educativa y el diálogo académico fueron parte importante de la agenda política.

Las claves de una gestión de gobierno que promueva la educación de calidad remarcan auspiciar en las aulas el conocimiento científico y tecnológico estratégico, ofrecer oportunidades expectables y equitativas a los destinatarios; proyectar a largo plazo la reproducción científica sustentable y posibilitar el bienestar social con valor agregado. Solo la educación de calidad resolverá los problemas de la desigualdad, la brecha académica, la deserción, la exclusión, la errada interpretación de la reproducción cultural, la desarticulación del sistema, la desvaloración de la formación técnica, del desempeño profesional y de los problemas atinentes de los grupos de destino.

Para superar la problemática de la innovación residual, mi libro exhorta a encontrar soluciones teniendo en cuenta que la innovación no debe exacerbar el consumismo ni el enriquecimiento inusitado de las transnacionales; que la innovación dependiente reproduce la obsolescencia y que es imperativo regularla con cargas impositivas. La ciencia y la tecnología deberían dinamizar la intensidad capitalista y el beneficio privado con una gestión que preserve el medioambiente, obligando el uso de energías limpias, fomentando la revolución verde y favoreciendo la cooperación regional que cambie la precaria calidad de vida y la falta de cohesión social. Se trata de resolver la antinomia tecnológica con prototipos propios controlando el beneficio privado; la compra de "llave en mano" sabiendo que crea dependencia obsolescente; y promoviendo el despliegue de una concepción abierta de los derechos de propiedad intelectual.

Como corolario de la presente investigación aparecen los desafíos de llevar adelante gestiones que fortalezcan los sistemas nacionales de innovación. Se trata de implementar TIC y gestionar la información; de cooperar para formar recursos con alta calificación; de generar una cultura que valore la ciencia, que otorgue flexibilidad a los acuerdos, las licencias y las patentes; que facilite a las universidades la apropiación de conocimientos; que defienda el *copy left* moderado regulando la cultura china del "Shanzhai" y que cumpla las proyecciones de la OEA de destinar al menos el 3% del PIB para I+D.

Para tales políticas públicas, mi libro incide en el capital científico y en el nivel educativo centrando el protagonismo económico en el factor humano, la información y el conocimiento como productos y procesos a escala competitiva global. El siglo XXI es el tiempo de los Consejos de Innovación, la financiación para áreas estratégicas y la orientación de la ciencia y la tecnología para resolver los problemas regionales económicos, sociales y políticos que constituyen, finalmente, los problemas de la humanidad.

Gracias.