

EL FOMENTO DEL ESTUDIO DE LA CIENCIA EN SUIZA ANTE LA NECESIDAD DE CAPACITACION CIENTIFICA

En la actualidad presenciamos una actividad científica casi febril en todos los sectores. El mundo entero, especialmente en los países desarrollados, se han percatado de la necesidad imperiosa de dar nuevo impulso a las ciencias. En un mundo, que se está transformando a ojos vistas, se impone la máxima actividad. No extraña por tanto que los círculos responsables de Suiza tanto los mismos centros académicos como el gobierno y los políticos, hayan tomado las iniciativas oportunas. Suiza con sus siete universidades, su Escuela Politécnica Federal y la Universidad para las Ciencias Económicas y Sociales ha adquirido justa fama en todas partes del globo, lo que se manifiesta en el número de estudiantes, que acuden cumplidamente de todos los continentes. En efecto, la proporción de estudiantes extranjeros es la más alta de todos los países del mundo:

País *Porcentaje de estudiantes extranjeros en los centros universitarios*

Austria	20 %
Inglaterra	10 %
Francia	10 %
Alemania Occid.	7,2%
Estados Unidos	1,7%
Suiza	26,3%

Tanto es así que hemos tenido que frenar, muy a pesar nuestro, la afluencia de estudiantes extranjeros no admitiendo sino a los más calificados.

Este problema reviste importancia nada insignificante para Latinoamérica, dado que el número de estudiantes procedentes de este subcontinente ha sido tradicionalmente considerable. Y deseamos todos que siga siendo así también en el futuro. El porcentaje de estudiantes extranjeros a admitir en los centros universitarios será del 25 al 30%, sin observar un criterio nacional rígido en la admisión. Lo que dificulta o complica el problema es el conocimiento práctico del idioma que implicará en la mayoría de los casos como necesario un curso lingüístico preparatorio, que se dará para todos los candidatos en la Universidad de Friburgo. No será tiempo perdido, antes el contrario, podrá considerarse como un enriquecimiento lingüístico valioso. Si se calcula que un estudiante cuesta por término medio a la Hacienda pública unos 5.000 Fr. llegamos a una suma nada despreciable con que carga nuestro pequeño país. Debo estos y otros datos estadísticos muy reveladores a una nutrida conferencia que dictó el Doctor Georg Heberlein, Vocal del Consejo Científico Suizo, en la Universidad de St. Gallen, en el día 16 de noviembre de 1966.

Conviene recordar en este conjunto que en Suiza la manutención de los Centros de la Enseñanza Superior incumbe a los Cantones, con una sola excepción: La Escuela Politécnica Federal depende directamente de la Confederación. Dado el enorme incremento de los gastos debidos a la expansión explosiva de sus tareas —en 1965 los centros universitarios costaron a las Haciendas federales y cantonales 312 millones de francos suizos, habiendo subido los gastos en el 17% en un solo año, el Parlamento suizo votó una ayuda federal para las Universidades Cantonales de 200 millones a repartir en tres años, es decir, hasta el final de 1968. Para esta fecha se someterá al Parlamento una ley, que dará a esta ayuda una base duradera.

En el periodo de 1969-1974, se cuenta de 3.500 hasta 4.000 millones de francos en total para fines universitarios, inclusive investigación, o sea 1% del producto social bruto, una suma enorme para un país del orden de Suiza. Pero será una necesidad ineludible precisamente para una pequeña nación. Variando un dicho latino podría decirse: educare e investigare necesse est. Estos gastos afectarán directa o indirectamente la cartera de todos los contribuyentes suizos, como por otro lado, todos los suizos serían los beneficiarios de esta política universitaria. El gran problema sería el convencer al hombre de la calle de la necesidad de tales inversiones a largo plazo, porque en efecto, se hablaría con más propiedad de inversiones que de gastos. Lo mismo se refiere a la enseñanza de todos los grados. Y me atrevo a afirmar que no son las peores inversiones.

Para la extensión de la Escuela Politécnica Federal, el Parlamento votó un crédito de nada menos de 444 millones de francos. Terminada esta fase de desarrollo, la Escuela Politécnica estará en condiciones de acoger 8.000 a 10.000 estudiantes. Dentro de unos 8 años se contará con 45.000 a 50.000 estudiantes universitarios en Suiza. Este pronóstico, basado en estudios serios, dio lugar a la constitución de una junta bajo la presidencia del entonces rector de la Universidad de Neuchâtel, doctor Labhardt. Caracteriza la posición suiza el confiar la presidencia a un representante de la más pequeña universidad lo que refleja en cierto modo el federalismo suizo.

Esta junta publicó un informe detallado sobre la situación y las perspectivas de las Universidades suizas. Se plantea en la política universitaria un grave problema. Por un lado se impone cierta concentración de estudios especiales en determinados centros para evitar la dispersión de los recursos disponibles, por otro significa esto una ingerencia en la soberanía de las Universidades cantonales. El actual ministro del Interior, Consejero Federal Doctor Tschudi, a quien competen estos asuntos se ha decidido a emplear un modo de

proceder muy sabio al dejar este problema a los cantones interesados para que ellos se pongan de acuerdo. Los presupuestos universitarios se duplicarán en pocos años alcanzando la suma hasta la fecha inconcebible de poco menos de mil millones de francos. El actual clima está muy en favor de las universidades y el pueblo suizo está dispuesto a hacer sacrificios financieros considerables. El público se ha percatado de la necesidad irrefutable de apoyar las universidades para mantener y levantar el nivel cultural de nuestro país. Suiza, que tiene el mayor número de premios Nobel per cápita, no puede desinteresarse con un soberbio ademán unamunano, "que inventen los demás". Si Suiza disfruta de cierta prosperidad, la debe a sus escuelas de todos los grados, desde el jardín de la infancia hasta la Universidad. La transformación económica estructural que se refleja en el número de los ocupados por la agricultura que era del 35% en 1900 y que es del 7 al 8% actualmente sin que la producción haya bajado sustancialmente, supone enormes inversiones de recursos públicos y privados para mantener y aumentar el capital de capacidades y la investigación. En efecto, Suiza ocupa la tercera posición mundial, reservando en el campo de la investigación 1.300.000.000 francos suizos de su renta nacional después de los EE.UU. y la Gran Bretaña seguida de Suecia, Alemania, Francia, Holanda, Noruega, Bélgica e Italia. Interesante resulta también la repartición entre investigación básica e investigación aplicada. La Hacienda pública suiza, entre Confederación y Cantones, gasta nueve veces más en la investigación básica que EE.UU., 7 veces más que las naciones industrializadas europeas. De las tareas de la investigación aplicada se encarga la economía privada, como lo veremos más adelante.

En ningún país del mundo entero la empresa privada acepta tamaña carga para la investigación. Si he dicho "acepta" no me he expresado exactamente. En realidad la industria privada hasta ha rechazado repetidamente, casi al unisono, subvenciones del Estado —casi rarísimo en nuestra época tan ávida de subsidios estatales. Efectivamente la economía privada gasta en la actualidad cosa de 1.000 millones de francos, de los que 500 millones corresponden a la industria química o sea de 6 a 8% de sus rentas, cifras tanto más impresionantes si se tiene en cuenta, que las mayores empresas químicas fuera de Suiza no llegan al 5%. Suiza es, de hecho, un gran laboratorio uauo que los numerosos establecimientos filiales de nuestras grandes casas en todo los continentes se aprovechan de los resultados y experiencias adquiridas en los laboratorios de la casa matriz en el mercado nacional.

Como uno de los frutos palpables de esta actividad investigadora e inventora se revela el balance de patentes que resulta altamente activo para nuestro país, es decir, con 380 millones por año exceden los ingresos a los gastos de este sector, mientras que el balance alemán arroja un saldo netamente pasivo: la exportación de "materia gris" en forma de patentes y licencias es la que con menos obstáculos y

barreras tropieza. Todo el continente americano alcanza sólo el doble de Suiza en cifras absolutas. La estadística de patentes norteamericanas confirma este estado de cosas: a 100.000 personas corresponden en Suiza 40 inventos, en EE.UU., Alemania Occidental, Francia e Inglaterra de 20 a 30. En el país de Edison se otorgan 15 patentes a inventores suizos, a los de Alemania Occidental 6, a ingleses 5, a franceses 3, a japoneses 1. Estas patentes concedidas a inventores suizos significan un enriquecimiento para la tecnología del mundo entero. Este campo queda abierto a todos los sectores. Hace unos pocos años se podía leer en una revista especializada que en el sector textil, más exactamente en el de los telares, no quedaba mucho margen para novedades. Afirmaciones por el estilo siempre son un tanto peligrosas. En efecto, hace unos cinco años una casa de Winterthur lanzó un telar concebido según principios absolutamente inéditos, fruto de una investigación tecnológica de más de 15 años que significan gastos de millones de francos. La recompensa se refleja en una reserva de pedidos para varios años.

Lo mismo podría decirse de un procedimiento para tratar fibras sintéticas conocido bajo el nombre de Helanca, empleado en casi todos los países industrializados. También aquí se trata de una labor paciente y costosa coronada, tras años de sacrificios y esfuerzos infatigables, de éxito. Estos casos son legiones y explican la relativa prosperidad de este país tan pobre en tesoros del subsuelo y materias primas. Tal estado de cosas viene corroborado por el hecho de que el factor trabajo en la mayoría de nuestros artículos de exportación industriales participa incluso con el 98% del coste. Como queda dicho, el progreso tecnológico no es una casualidad feliz ni un regalo del cielo sino que representa el resultado de una cooperación científica, tecnológica, financiera y no por último de una labor educativa que empieza en la escuela elemental.

De ahí que el gobierno suizo con la indudable aprobación del pueblo suizo practica una política activa en el campo de las ciencias y de la investigación dejando, sin embargo, amplio margen a la iniciativa privada y respetando, fiel al principio federalista de nuestro país, en la medida de lo posible, la soberanía de los cantones, que mantienen un centro universitario. Si la industria privada no se interesa directamente por subvenciones, el Doctor Heberlein, miembro del Consejo Científico Suizo, a quien debemos según queda dicho muchos de nuestros datos estadísticos, recomienda una serie de medidas indirectas para alentar la investigación, tales como facilidades fiscales, reservas de capital, exención de impuestos, deducciones de los gastos ocasionados por investigación, tratamiento más liberal en la admisión del personal extranjero especializado para la investigación. El Gobierno Central, i.e. el Consejo Federal, debería intervenir en la investigación aplicada sólo cuando se trate de tareas de interés público: armamento, higiene, centros de agricultura y silvicultura experimentales, etc. El Estado, a

saber de la Confederación, según el citado autor debería limitarse a:

- a) la investigación básica;
- b) mantener la Escuela Politécnica Federal;
- c) subvencionar los centros universitarios cantonales;
- d) promover la formación de los futuros profesores universitarios, y
- e) financiar los proyectos científicos internacionales como por ejemplo Furatom Cern (Centre Européen de Recherche Nucléaire) radicado en Ginebra.

El problema más delicado que se plantea a una nación criada al calor de la independencia individual y autonomía federal es el de la coordinación de las tareas, que se reduce, según el Dr. Heberlein, al problema de la libertad y seguridad, que el escritor francés A. Daudet (Maupassant) poetizó en el famoso cuento de la Chèvre de Monsieur Seguin.

Suiza, si quiere escapar a la petrificación, debe hacer un esfuerzo continuo de adaptación a un mundo en plena transformación. Debemos hacer frente al problema profundamente humano: aceptar el Estado sin sacrificar la libertad personal. Ojalá sepamos reconciliar el individuo con la comunidad.

SIN PALABRA

*Un poema no debería tener palabra
Como el vuelo de un pájaro.*

*A un poema no se le debería notar el movimiento
Como a la luna al salir.*

*Y disolverse como la luna
De rama en rama en la noche hacinada de árboles.*

*Disolverse para los ojos de recuerdo en recuerdo
Como la luna tras las hojas invernales.*

*A un poema no se le debería notar el movimiento
Como a la luna al salir.*

*Un poema debería ser él mismo,
Sin parecido sin símil.*

*Ser para la crónica de todo el dolor
El camino de una puerta y la hoja hirsuta.*

*Para el amor
La hierba en la ladera y sobre el mar dos luces. . .*

*Un poema debe ser
No significar.*