

Lo Común de las Virtudes: De Banana Republic a Banana Republic Tecnológica¹

**Jaime F. Cárdenas García², PhD, PE, César Costa Vera³, PhD,
Luis Lascano, PhD⁴, Rodrigo Quezada Ochoa⁵, MBA
y Fidel Tinajero Cárdenas⁶, Ing. Mec.**

6 de Octubre 2.014

¹ Los puntos de vista y opiniones de los autores expresados aquí no necesariamente expresan o reflejan las opiniones o políticas oficiales de la SENESCYT, del Gobierno del Ecuador o de la Escuela Politécnica Nacional.

² Becario Prometeo (jfcardenasgarcia@gmail.com), Departamentos de Física e Ingeniería Mecánica, Escuela Politécnica Nacional, Apdo. 17-12-866, Ladrón de Guevara E11-253, Edif. Ing. Civil Piso 1, EC 170109, Quito, Ecuador.

³ Profesor Titular (cesar.costa@epn.edu.ec), Departamento de Física, Escuela Politécnica Nacional, Apdo. 17-12-866, Ladrón de Guevara E11-253, Edif. Ing. Civil Piso 1, EC 170109, Quito, Ecuador.

⁴ Profesor Titular (luis.lascano@epn.edu.ec), Departamento de Física, Escuela Politécnica Nacional, Apdo. 17-12-866, Ladrón de Guevara E11-253, Edif. Ing. Civil Piso 1, EC 170109, Quito, Ecuador.

⁵ Consultor en Educación Superior y Estrategia Corporativa (arqo123@gmail.com), Juan de Dios Martínez N35-171 y Eduardo Salazar Gómez, Quito, Ecuador.

⁶ Ejecutivo Gerencial en Empresas Líderes Ecuatorianas (fideltinajero@gmail.com).

Contenido

RESUMEN	4
1. INTRODUCCIÓN	6
2. LOS COMUNES Y SU VIRTUD	7
3. EL CONOCIMIENTO: ¿BIEN PÚBLICO Y RECURSO INFINITO?.....	8
EL CONOCIMIENTO	8
<i>A manera de ejemplo.....</i>	<i>11</i>
EL CONOCIMIENTO COMO BIEN INTANGIBLE	12
EL CONOCIMIENTO COMO BIEN PÚBLICO	15
LA EDUCACIÓN SUPERIOR COMO BIEN PÚBLICO.....	17
LA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE CONOCIMIENTO.....	18
4. ECUADOR: PARAÍSO DEL (BIO)-CONOCIMIENTO ABIERTO Y COMÚN PARA EL BUEN VIVIR	19
LIMITANTES ESTRUCTURALES DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA PARA LA GENERACIÓN DE UNA ACUMULACIÓN ECONÓMICA SOSTENIDA.....	20
BIOCONOCIMIENTO PARA EL BUEN VIVIR	20
INVESTIGACIÓN RESPONSABLE, EMPRENDIZAJE SOCIAL Y SOLIDARIO E INNOVACIÓN SOCIAL (IR + ESS + IS).....	22
<i>La Investigación responsable (Ir).....</i>	<i>22</i>
<i>Emprendizaje social y solidario (Ess).....</i>	<i>26</i>
<i>Innovación social (Is).....</i>	<i>26</i>
ECUADOR: «UN PARAÍSO DE CONOCIMIENTOS ABIERTOS Y COMUNES».....	27
DISYUNTIVAS EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	27
HACIA UNA BIOPOLÍTICA (COGNITIVA) NO CAPITALISTA: EMANCIPACIÓN SOCIAL, SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y PROYECTO POLÍTICO DEMOCRATIZADOR	27
5. HACIA UNA NUEVA MATRIZ SOCIAL COGNITIVA.....	33
DIAGNÓSTICOS INADECUADOS QUE AFECTAN LAS TRANSFORMACIONES EN EL CAMPO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	34
EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR COMO BIEN PÚBLICO.....	34
LOS SIETE PILARES DE LA TERCERA OLA DE TRANSFORMACIÓN EN EL ECUADOR	34
1. <i>Descorporativizar el sistema de educación superior para el bien común</i>	<i>35</i>
2. <i>Democratizar la educación superior y el conocimiento</i>	<i>36</i>
3. <i>Generar nuevo conocimiento en el marco de una autonomía universitaria responsable con la sociedad</i>	<i>37</i>
4. <i>Revalorizar el trabajo docente y de investigación en el sistema de educación superior.....</i>	<i>40</i>
5. <i>Endogeneidad regional para la integración latinoamericana y la inserción inteligente a nivel mundial ...</i>	<i>42</i>
6. <i>Convergencia hacia «arriba», eliminando circuitos diferenciados de calidad</i>	<i>44</i>
7. <i>Construir una episteme emancipadora de la sociedad</i>	<i>45</i>
A MANERA DE CONCLUSIÓN: HACIA UNA TRANSFORMACIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PARA CONSTITUCIONALIZAR LA SOCIEDAD ECUATORIANA.....	47
RECONOCIMIENTO	47
REFERENCIAS	47

Figuras

Figura 1 – Un Banco de Ideas para la innovación social	11
Figura 2 – Los Cuadrantes de los Bienes (adaptado de [8])	15
Figura 3 – Los Cuadrantes de la Investigación Científica (adaptado de [6])	23
Figura 4 – La Economía del Conocimiento	24

Resumen

El propósito de este artículo es poner en perspectiva un libro que salió a la luz pública el 31 de julio de este año⁷ titulado: “*La Virtud de los Comunes – De los paraísos fiscales al paraíso de los conocimientos abiertos*”⁸ de autoría de René Ramírez Gallegos, actual Secretario Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y Presidente del Consejo de Educación Superior del Ecuador (CES).

Es importante hacer esta labor porque el mencionado trabajo no sólo refleja el pensamiento del autor, sino que se relaciona directamente con las políticas públicas en la Educación Superior y en la Ciencia y Tecnología (C&T) que se vienen implementando desde el 2010 en el Ecuador, y cuya proyección futura es cierta en continuar. Por lo tanto resulta impostergable e imprescindible hacer esta valoración por la importancia que tiene para el Ecuador la Educación Superior y la C&T, las cuales son áreas de mutua convergencia y de un valor estratégico incalculable para cualquier país del mundo que haya alcanzado un alto nivel de desarrollo y estabilidad económica o para cualquier país como el Ecuador que pretende alcanzar mayores niveles de desarrollo económico sostenido.

Vale anotar que la visión expresada en el libro se la hace con el ausente bagaje de un núcleo de personas involucradas con la Educación Superior o la C&T al más alto nivel para liderar este urgente proceso. El personal que ha liderado tanto la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), la SENESCYT, el CES y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) en sus inicios, con una sola excepción, no han tenido una ligadura directa a la C&T. Es decir, se han incorporado a esta labor muy pocas personas que han trabajado en una “verdadera” Universidad, esto es en una institución en donde existe la docencia en el pregrado y en el posgrado, que dicho posgrado emite títulos terminales en las varias disciplinas, en donde la investigación es la razón de ser de dicha institución, con profesores que dedican parte de su tiempo a hacer servicio voluntario y gratuito en beneficio de la sociedad; y, personas que sean investigadores en la C&T, con publicaciones de relevancia e impacto dentro de las exigencias del CEAACES.

Además, inmerso en esa visión, está lo definido en la Ley Orgánica de Educación Superior, pero sin el sustento de un Plan Nacional de Educación (PNE) que fomente la integración de los niveles de educación primaria y secundaria con la educación de tercer nivel; y el desarrollo del cuarto nivel que se refleja en un proceso débil de gestación y construcción. Y aún más, sin un Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (PNC&T) como el precursor de ese desarrollo que se persigue en la C&T, con el consecuente impacto y pertinencia en la Matriz Energética y Productiva del Ecuador. Esto se refleja en la práctica de no dar mayor importancia al desarrollo de las ciencias básicas en todos los ámbitos de la educación en el Ecuador.

También es notoria la creación de la “pantalla” (*straw man*) de los *paraísos fiscales* que fácil y contundentemente se los destruye para dar el paso a los *paraísos de conocimientos abiertos* que no es más que el camino hacia el “socialismo del «buen vivir»”. Argumentando que “*tal edificación significaría pasar de la economía de los recursos finitos (recursos naturales no renovables) hacia la economía de los recursos infinitos, la de las ideas y la creatividad humana.*” Resulta difícil, sino *infinitamente* imposible en el siglo actual, el siglo en donde los límites de la existencia humana están en

⁷ “*La educación es el medio para transformar el país*”, El Telégrafo, viernes 01 de agosto del 2014 (<http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/la-educacion-es-el-medio-para-transformar-el-pais.html>, accedido 1 de agosto 2014).

⁸ Ramírez Gallegos, R. (2014). *La Virtud de los Comunes – De los paraísos fiscales al paraíso de los conocimientos abiertos*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya Yala.

juego, pensar que todavía existen “*recursos infinitos*” en especial en el ámbito de “*las ideas y la creatividad humana*”, excepto en un plano metafórico, es decir no real. Si bien es cierto que una verdadera Universidad y la C&T abren las puertas al Conocimiento, no se puede argumentar que en la *Universidad de Investigación de Tecnología Experimental YACHAY* existirán los “*recursos infinitos*” de “*las ideas y la creatividad humana*”. El gasto anticipado de más de \$1.000M lo único que garantiza en este momento es la cimentación de *YACHAY Tech* con infraestructura y con las contrataciones de personal correspondientes, cimientos de un potencial de posibles logros en la C&T. Por lo tanto, crear las condiciones básicas para potenciar “*las ideas y la creatividad humana*” cuesta dinero y esfuerzo humano, ambos sujetos al financiamiento cuantificable y recursos finitos de los seres humanos.

En resumen, este documento examina críticamente lo expresado en este libro de autoría de René Ramírez Gallegos sobre la Economía Social del Conocimiento, concepto algo ilusorio de lo que podría ser el Ecuador.

1. Introducción

*“Todo en las siguientes páginas es absolutamente la verdad,
ya que yo lo he elaborado de principio a fin”
- Boris Vian, Froth of the Day*

Uno de los retos siempre de actualidad en el Ecuador, es el desarrollo económico sostenible. El Gobierno de la Revolución Ciudadana tiene su propia visión en cuanto a cómo abordar este reto, en especial en lo que se refiere a la Educación Superior y a la Ciencia y Tecnología (C&T) que unidas se las puede ver como la piedra angular para lograr el adelanto del Ecuador. Posiblemente sea ésta una de las motivaciones que ha llevado al Sr. René Ramírez Gallegos, actual Secretario Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y Presidente del Consejo de Educación Superior del Ecuador (CES), a escribir el libro titulado: *“La Virtud de los Comunes – De los paraísos fiscales al paraíso de los conocimientos abiertos”* [1], de reciente presentación (julio 31 2014).

El propósito del presente texto es someter las ideas desarrolladas en el mencionado libro a discusión, dada la importancia del tema: la evolución hacia la Economía Social del Conocimiento. Dicha concepción de la Economía Social del Conocimiento se encuentra actualmente en elaboración, y el contenido del reciente libro es posiblemente su representación más completa. Todo esto, al parecer, se lo ha hecho para trazar un camino claro pero no necesariamente libre de escollos y de críticas. La discusión se vuelve relevante porque hay muchas ideas básicas que se presentan y que merecen una segunda mirada por las implicaciones de fondo que encierran, que a lo mejor reflejan una falta de apreciación del mundo y del potencial para evolucionar que se tiene sin recurrir a crear nuevos esquemas paradigmáticos que pueden ser ilusorios. Es evidente que la meta que se posa en el libro es el cómo transitar, como sociedad del Sur, de un esquema de dependencia del “capitalismo cognitivo” a un esquema de “proyecto político emancipador” en donde la producción de conocimiento prima. Esta parecería ser la lógica que anima al autor y a la obra bajo discusión, y que ha llevado a proponer e implementar desde el 2010 una serie de reformas en la Educación Superior en el Ecuador.

De manera preliminar, se debe destacar que entre los grandes logros de la Revolución Ciudadana ha estado el pensar estratégicamente sobre el desarrollo del país en general, y más particularmente sobre la necesidad de mover adelante el desarrollo de las Instituciones de Educación Superior (IES). Esto se lo logró a través de la Asamblea Constituyente de Montecristi (2007 – 2008) y el Mandato Constituyente No. 14 que llevó al Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA) a garantizar la calidad de las IES, propiciando su depuración y mejoramiento (2009) [2], y a la expedición de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) (2010). Con la LOES se empieza el ordenamiento administrativo de las IES en el Ecuador con la creación de los tres entes encargados del ordenamiento y control de la educación superior en el Ecuador: la SENESCYT, el CES y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES). La SENESCYT tiene por objetivo “ejercer la rectoría de la política pública de educación superior y coordinar acciones entre la Función Ejecutiva y las instituciones del Sistema de Educación Superior.” El CES tiene por objetivo “la planificación, regulación y coordinación interna del Sistema de Educación Superior, y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana.” Y, para el CEAACES se establece “normar la autoevaluación institucional, y ejecutará los procesos de evaluación externa, acreditación, clasificación académica y el aseguramiento de la calidad.” “El Consejo de Educación Superior funcionará en coordinación con el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior” [3].

Una observación general que se puede hacer en relación a la rectoría de estos tres organismos es que si bien es cierto hay un énfasis en el desarrollo de la “Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación” en el Ecuador, no es claro que ejecutivamente esto haya sido reflejado en la dirección de estos organismos, y por lo tanto el progreso que se ha logrado, aunque notorio, no ha cambiado de

modo fundamental la forma en que se trabaja para mayores logros de significancia. No es difícil descubrir que esta falencia administrativa se debe a la inexistencia de un núcleo de personas involucradas y conocedoras en la C&T al más alto nivel para liderar este proceso; y, personas que sean investigadores en la C&T, con publicaciones de consecuencia dentro de las exigencias del CEAACES. Es decir, se han incorporado a esta labor muy pocas personas que han trabajado en una Universidad en donde "... haya formación de grado y de posgrado, investigación y extensión. Sin cualquiera de estas funciones habrá enseñanza superior pero no habrá universidad. Esto significa que en muchos países la aplastante mayoría de las universidades privadas y parte de las universidades públicas no son universidades porque les falta la investigación o el posgrado." [4]. Además, no existe el sustento de un Plan Nacional de Educación (PNE) que fomente la integración de los niveles de educación primaria y secundaria con la educación de tercer nivel, y con el desarrollo del cuarto nivel a través del CES, lo que se traduce en un proceso débil de gestación y construcción en C&T. Tampoco existe un Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (PNC&T) como el precursor de ese desarrollo de C&T que se persigue, con el deseable impacto y pertinencia en la Matriz Energética y Productiva del Ecuador. Esto se ve reflejado en la práctica al no dar gran importancia al desarrollo de las ciencias básicas en todos los ámbitos de la educación en el Ecuador.

En las páginas que siguen se examina críticamente la introducción y las dos partes principales del mencionado libro: desde el "paraíso del "(bio)-conocimiento abierto y común para el buen vivir" con el consecuente avance "hacia una nueva matriz social cognitiva".

2. Los Comunes y su Virtud

La introducción del libro nos pone ante la disyuntiva entre el "*capitalismo cognitivo*", con todas sus ventajas acumuladas, y el proyecto emancipador de la izquierda ecuatoriana que necesariamente existe en este mundo unipolar abrumador. Pero no todo está perdido, ya que existe la posibilidad de efectuar una transición al "*socialismo del «buen vivir»*", dicha emancipación social ligada a una base material que garantiza una democracia humana sostenible. Ahora, lo que hay que preguntarse es: ¿cómo lograrlo? La respuesta del libro no se deja esperar: ¡No sólo hay que cambiar la matriz productiva, sino que también hay que cambiar la matriz cognitiva! Y se va más allá: "*Poner el conocimiento, los saberes y la creatividad en el centro del debate tiene a su vez una implicación adicional: la libertad individual. Claramente sostenemos que no puede haber libertad individual sin emancipación del pensamiento, de las ideas.*" Es decir, la disyuntiva es entre los *paraísos fiscales* que fácil y contundentemente se los destruye para dar el paso a los *paraísos de conocimientos abiertos*. Argumentando que "*tal edificación significaría pasar de la economía de los recursos finitos (recursos naturales no renovables) hacia la economía de los recursos infinitos, la de las ideas y la creatividad humana.*" Lo que se quiere lograr es la valoración de la *libertad individual* dentro de una sociedad en donde se comparte conocimientos entre todos sus miembros.

Con este panorama hay que preguntarse si: ¿Eso de valorar el compartir no lleva a "*la tragedia de los comunes*"?, es decir, si el buscar el beneficio personal no necesariamente repercute en el bien común. Pero se dice que hay una forma de evitar ésta muy común "*tragedia*": tener reglas claras; supervisar el cumplimiento de las reglas; y, tener un compromiso mutuo. Esto requiere del desarrollo de capital social para lograr cohesión social y no antagonismo, entre Estado, mercado y sociedad. No es claro, según el texto del libro, si para empezar existen clases antagonicas en el Ecuador actual o no. En definitiva, se manifiesta que el conocimiento hay que compartirlo ya que "*el conocimiento es un bien público y común de las sociedades*", contrario a la "*tragedia de los anti-comunes*", es decir el acaparamiento del conocimiento para el beneficio de pocos.

En conclusión, el libro expresa que se puede evitar la tragedia de los comunes y anti-comunes en cuanto al conocimiento se refiere. Por un lado hay que hacer una "*virtud*" del desarrollo participativo y

en beneficio del común, y por el otro, ya que la construcción es compartida, nadie va a restringir el acceso a dicho conocimiento común. Todo esto lleva al desarrollo de una sociedad en armonía y felicidad, en donde la racionalidad reside en otros valores más dignos, y no en el crudo interés personal. Además, hay que reconocer que *“a diferencia de los recursos naturales, el conocimiento y la creatividad... no son bienes escasos sino ilimitados; y... (sic) no emergen de una riqueza preexistente sino que tienen que ser cultivados o desarrollados.”*

Resumiendo, el pragmatista socialismo del buen vivir supone tener la ruta bien marcada para lograr erigir la Economía Social del Conocimiento. Lo que se pretende examinar en este documento son los (importantes) detalles, sin restar de la contribución teórica/práctica que se pretende hacer en el libro bajo consideración.

3. El Conocimiento: ¿Bien Público y Recurso Infinito?

*“No es suficiente tener conocimiento, uno debe también aplicarlo.
No es suficiente tener deseos, uno debe también lograr.”
- Johann Wolfgang von Goethe*

Examinemos y aclaremos algunos conceptos básicos para mejor entendimiento del concepto de conocimiento y su importancia en el ámbito de la educación superior y de la C&T. Es necesario saber cuál es el círculo virtuoso del conocimiento con el propósito de no sólo saber lo que es, sino también qué se tiene que hacer para cultivarlo y absorberlo.

El conocimiento

*“No es lo que no sabes lo que te mete en problemas,
es lo que sabes con certeza pero que no es así”
- Mark Twain*

El concepto de conocimiento, del cual se habla mucho en el libro, no está definido explícitamente. Por lo tanto: ¿Qué es el *conocimiento*? Para los fines de esta discusión tomamos la siguiente definición de *“conocimiento”*: *“El conocimiento es información que es interpretada y evaluada”*. Para lo cual hay que preguntarse: ¿Qué es *información*? *Información* son *datos* arreglados en un patrón estructurado o cuyo orden tiene significado. Nuevamente: ¿Qué son *datos*? Los *datos* pueden ser definidos como números en bruto, imágenes, palabras y sonidos que son el resultado de una observación o medida. En otras palabras, el *conocimiento* es *información* combinada con experiencia, contexto, interpretación, reflexión, y perspectiva y añade un nuevo nivel de entendimiento y significado. Por lo tanto, en el ámbito de negocios y economía el *conocimiento* es una fuente importante de continuidad y de crecimiento, porque posibilita a una organización (o país) introducir nuevos productos/procesos/servicios y/o mejorar sus productos/procesos/servicios ya existentes más eficientemente y efectivamente (traducido y adaptado de [5]). En resumen, la *información* se deriva de los *datos*, y el *conocimiento* se deriva de la *información* en un proceso de continua retroalimentación. Existe además un elemento clave que es la absorción tecnológica o en definitiva la capacidad que una institución, una sociedad y aún un individuo tienen para nutrirse del conocimiento ya existente. El concepto de absorción tecnológica lo trataremos oportunamente como área crítica para la evolución del desarrollo de conocimiento. El tipo de *conocimiento* que nos interesa examinar es el *conocimiento* asociado a la educación superior y la C&T, porque *“La ciencia es el motor del desarrollo de un país”*⁹.

En el contexto ecuatoriano esto quiere decir que en primer término tenemos que generar *datos*. Y claro ahí hay que preguntarse: ¿Qué *datos* necesitamos generar? ¿Por qué? ¿Cuándo?, ¿Cómo? y ¿Para

⁹ Jacinto Convit citado en Andrés Eloy Rodríguez González, “Ciencia: la gran huérfana de la Revolución”, Aporrea, 25 de agosto 2014 (www.aporrea.org/tecno/a193853.html), accedido 4 de septiembre 2014)

qué? Esto quiere decir que hay personas que determinan la generación de *datos*, es un proceso donde criterios particulares o subjetivos pueden tener un papel importante, aparte de que estas personas ya tienen cierto nivel de *información* y de *conocimiento* que lo han adquirido en el proceso de su educación formal e informal. O sea, que cuando hablamos de *datos*, *información* y *conocimiento* quiere decir que no empezamos desde la nada, somos parte de un proceso histórico en el cual ya ciertos aspectos están, sino predeterminados, por lo menos tienen una capacidad enorme de influenciar nuestras decisiones. Por ejemplo, supongamos que yo como empleado público no le doy mucha importancia a la pobreza, entonces los datos que voy a poner énfasis en coleccionar no van a estar relacionados a este tema; si me interesan los deportes acuáticos a lo mejor ese tipo de información es lo que más conviene descubrir; etc. Así que, sólo esto de generar *datos* nos puede crear serios dilemas. La razón por la que queremos generar *datos* y ponerlos en bases de *datos* es para saber por lo menos algo sobre la situación en la que vivimos: ¿Necesitamos un censo poblacional? ¿Necesitamos un censo educacional? ¿Necesitamos un censo industrial? ¿Necesitamos un censo de C&T? ¿Necesitamos un censo financiero? ¿Necesitamos saber la calidad del agua que tomamos? ¿Necesitamos saber el ritmo del deshielo de glaciares de nuestras montañas? O sea que es un problema de definición de las necesidades que tiene el país para estar informado sobre sí mismo. Ahora hay problemas fundamentales que hay que resolver en recolectar estos *datos* para ponerlos en bases de *datos* que se relacionan con las necesidades que una sociedad, organización o individuo pueden tener. Estos problemas están relacionados con el nivel tecnológico existente y con las herramientas a las cuales se tienen acceso: encuestas con lápiz y papel, asistencia a lugares de acopio para llenar formularios, el llenar formularios a través del Internet, respuestas a una encuesta llevada a cabo por personas con tabletas inalámbricas, el tomar muestras de agua para luego analizarlas en el laboratorio, el usar fotografías satelitales para analizar los deshielos.

Cada una de estas opciones requiere un nivel tecnológico diferente de la sociedad, aparte de factores sociales asociados como son el capital social existente. Por capital social se entiende el grado de colaboración que existe en un conjunto de personas, que puede ser tan simple como si yo le creo lo que me dice alguien cuando le hago una pregunta. ¿Cuál es el nivel de capital social que existe en el Ecuador actual, cuando para todo trámite hay que presentar una copia de la cédula de identidad y la papeleta de votación, aparte de probar con documentos lo que uno dice? Nótese que estos niveles de diferencia tecnológica inciden sobre la dependencia tecnológica que un país puede tener. Es decir, empezando con la colección de datos ya se determina el nivel tecnológico de una sociedad y de su dependencia exógena, es decir su dependencia del resto de países en el mundo. Cabe preguntarse: ¿En qué etapa tecnológica de colección de datos se encuentra el Ecuador? ¿Sabemos ya nuestras necesidades en cuanto a qué *datos* necesitamos generar? ¿Quién lo decide? ¿Cuándo va a terminar nuestra dependencia tecnológica relacionada con la generación de *datos*? A veces instituciones externas como por ejemplo las Naciones Unidas o la Organización de Estados Americanos tienen incidencia en la recolección de *datos*.

Consideremos el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador (SNIESE) como ejemplo relacionado con la Educación Superior. Su propósito es contar con información completa y válida de las diferentes IES correspondiente a diferentes periodos de interés. Sería interesante saber cuán exitoso ha sido la implementación del SNIESE y la utilidad que tiene como base de *datos* para poder generar información dentro del sector público. Supongamos que hemos tenido éxito en generar toda la información relevante a las IES: Información General; Estudiantes; Bienestar Estudiantil; Profesores, Investigadores, Servidores y Trabajadores, etc.; Gobierno de la Institución; Investigación; Vinculación con la Sociedad; e Infraestructura Tecnológica. Sólo lograr esto sería un hecho que valdría la pena destacar, por las capacidades de análisis que nos podría permitir. Y así, una vez que hemos hecho el trabajo minucioso y duro de conseguir los *datos* necesitamos evaluarlos y generar alguna estructura o ponerlos en algún orden que nos permita extraer un cierto sentido, con el objetivo de generar *información*. Es posible, para ser eficientes, que al generar las bases de *datos* las generemos con una estructura adecuada que rápidamente permita convertirla en *información útil*. Si ya contamos con

estas bases de *datos*, ahora ya podemos generar o tener *información*. Supongamos que hemos logrado ordenar nuestra base de *datos* del SNIESE. Es decir tenemos un listado de todo lo relevante de las IES: podemos entonces ahora organizar esa *información* y, por ejemplo, no sólo tener un listado de todas las computadoras existentes y que están dañadas y trabajando, sino también que podemos saber su marca y especificaciones, en donde están localizadas y para qué y quién las usa. Sobre las capacidades de nuestros profesores universitarios, podemos tener: títulos, edad, áreas de conocimiento e investigación si las tienen, número de artículos publicados, etc. Podemos saber cuánto nos cuesta educar a un estudiante en la sierra o en la costa, y por provincia, cuánto nos cuesta educar un estudiante en una universidad pública o privada, por carreras o área de conocimiento, y determinar consecuentemente, su eficiencia administrativa, es decir qué porcentaje del presupuesto se lo gasta en la labor de administración y cuánto en la enseñanza e investigación. Así mismo, podemos saber también qué carreras son las más demandadas, aparte de conocer el nivel de calidad de las mismas en las diferentes IES. Es decir, el tener *información* nos nutre para tomar el siguiente paso, que es generar *conocimiento* en base a esa *información*.

Recordando que hay muchos factores particulares y subjetivos que inciden en la recolección de *datos* y en su elaboración como *información*, tenemos que tener esto presente cuando procedemos a hacer la “generación” de *conocimiento*. ¿En qué consiste esta generación de *conocimiento*? Supongamos que hemos identificado la necesidad de crear mayor eficiencia en las IES, y que esto quiere decir que queremos minimizar el gasto administrativo en relación al gasto en enseñanza, aparte de que pretendemos que el papel de los administradores universitarios sea de servicio a los profesores y estudiantes, no al revés como es ahora. Entonces usando la *información* que ya tenemos elaborada tomamos esa ruta, que resultará no exenta de diferentes tipos de retos para los cuales tendremos que prepararnos. Por ejemplo, los administradores nos pueden decir que hay que respetar la autonomía universitaria y que, por lo tanto, ellos decidirán si el agilizar ciertos procesos administrativos es conveniente o no, y puede resultar que este es un tema de interés personal de estos administradores y no necesariamente del interés común como país. Entonces, ¿Dónde empieza y dónde termina el capital social? El dar término exitoso a esta labor titánica requerirá tener personal que ya de por sí tiene un nivel preexistente de *datos*, de *información* y de *conocimiento*. Además, en este proceso dinámico se tendrá que generar más *datos*, *información* y *conocimiento* en un proceso iterativo que nos lleve hacia esa meta de mayor eficiencia administrativa. El proceso de por sí se encargará de hacer demandas al personal involucrado que generará la requerida perspicacia, talento y *conocimiento*.

Otra pregunta que surge es: ¿Cómo se puede agilizar el uso del *conocimiento* preexistente para generar mayores sinergias en este proceso de aprendizaje? Éste es en definitiva el problema de la *absorción de conocimiento* o en el caso de la C&T, de la *absorción tecnológica*. En breve, la *absorción de conocimiento* requiere tener la capacidad preexistente de saber algo sobre el tema que se quiere abordar. Sin dicho *pre-conocimiento* o *capacidad de absorción*, no es posible percatarse del *conocimiento* ya existente, ni tampoco de poder aprovechar del *conocimiento* del cual uno ya conoce que existe. Por eso la importancia fundamental de formar gente y de impulsar investigación y desarrollo en las ciencias básicas.

En resumen, el problema de generar *conocimiento* es un proceso dependiente de la generación subjetiva de *datos*, de su transformación también subjetiva en *información* con el propósito de utilizarlo con alguna finalidad subjetiva, para generar un tipo de *conocimiento* que eventualmente puede afectarnos a todos, lo queramos o no. Todo esto conlleva cierta cantidad de capital social que también tiene incidencia en este proceso. Es como vivir en una pecera y sólo poder mirar hacia fuera, sin necesariamente comprender lo que ocurre fuera de nuestro ámbito. Ese es el Ecuador o cualquier país del cual se quiere hablar. La observación que sí hay que hacer es que el tamaño de cada una de las peceras correspondientes a cada país es diferente, y por lo tanto el alcance del *conocimiento* en cada pecera-país es diferente. Además, la capacidad de *absorción de conocimiento* de algunos países es muy

pequeña en relación con otros países por su nivel de *conocimiento* que existe. Por lo tanto las peceras, en cuanto a su *conocimiento*, están limitadas a diferentes tasas de crecimiento y por lo tanto crecen más o menos dependiendo de sus circunstancias.

A manera de ejemplo

Un ejemplo que podría ser relevante es el *Banco de Ideas para la innovación social*¹⁰ que se inició en el Ecuador el 3 de julio de 2014 por iniciativa de la SENESCYT. Hasta el 10 de julio se contaba con 480 proyectos inscritos¹¹. Si extrapolamos este valor para completar el año se esperaría un total aproximado de 48.000 proyectos. No es claro si existe algún tipo de escrutinio o selección de las ideas presentadas, ya que si se quiere generar credibilidad en dicho *Banco de Ideas para la innovación social* es necesario que exista un sistema de escrutinio de dichas ideas. En este sitio de web se encuentra la siguiente explicación:



¿Por qué un Banco de Ideas?

Queremos potenciar el bien intangible más importante que poseemos –el conocimiento– y con ello desafiar la cotidianidad, lo usual, y centrarnos en fortalecer nuestras capacidades, ideas y talento humano. Seguimos construyendo un nuevo Ecuador que fundamente su economía en los recursos infinitos: las ideas y la creatividad, creando un espacio que desarrolle una sociedad del conocimiento y la innovación, y así podamos sellar un pacto social entre Estado, academia, sector productivo y la ciudadanía.

Bienvenido al Banco de Ideas, un portal donde puedes invertir tus proyectos, investigaciones, prototipos para recibir apoyo y servicios especializados, y desarrollar el componente creativo, tecnológico e innovador de tus ideas. Queremos impulsar tus proyectos para transformarlos en bienes y servicios que resuelvan problemas y necesidades sociales, fomentando el desarrollo productivo y el buen vivir de la sociedad.

¡Únete a la revolución del conocimiento!

René Ramírez, Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Figura 1 – Un Banco de Ideas para la innovación social

La Figura 1 ilustra lo que se considera una idea innovadora en el Ecuador, es decir un *Banco de Ideas para la innovación social* que persigue fomentar y apoyar el desarrollo y realización de proyectos innovadores “...que resuelvan problemas y necesidades sociales, fomentando el desarrollo productivo y el buen vivir de la sociedad...” Este es un ejemplo de lo que se hace dentro de la pecera ecuatoriana.

Si examinamos la pecera de los Estados Unidos de América (EEUU) encontramos que con cierta libertad poética, es allí donde existe el Banco de Ideas más grande del mundo: la Oficina de Patentes y Marcas Comerciales (US Patent and Trademark Office, <http://www.uspto.gov/>). Es una oficina, cuyo primer director fue Thomas Jefferson, creada con la Ley de Patentes de 1790, obedeciendo el Artículo I, Sección 8 de la Constitución de EEUU adoptada el 17 de septiembre de 1787. Su misión es promover el progreso industrial y tecnológico en los EEUU y fortalecer la economía nacional. Desde esa época

¹⁰ <http://senescyt.boostlatam.com/#section1>, accedido 7 de agosto 2014.

¹¹ *El nuevo Banco de Ideas ya tiene 480 proyectos inscritos*, El Telégrafo, jueves 07 de agosto del 2014 (<http://www.telegrafo.com.ec/sociedad/item/el-nuevo-banco-de-ideas-ya-tiene-480-proyectos-inscritos.html>, accedido 7 de agosto 2014).

hasta nuestros días ha ido evolucionando y cambiando sujetándose a las necesidades de desarrollo de EEUU.

Es una agencia única porque opera valiéndose de las cuotas que cobra a las personas a las cuales sirve, sin subsidio Federal. Hasta la fecha se han emitido más de 8,5M (millones) de patentes, de las cuales probablemente cerca de 3M están actualmente activas. La oficina de patentes recibe alrededor de 500.000 aplicaciones por año, que luego de ser examinadas, resultan en una tasa de aprobación de las patentes de aproximadamente 50%. O sea es un banco de patentes o ideas útiles que crece vertiginosamente tras la valoración estricta de dichas ideas, usando un manual de más de mil páginas para examinar las aplicaciones de patentes. Las patentes tienen un tiempo de validez determinado, y por lo tanto cabe una pregunta directa relacionada con nuestro desarrollo en C&T: ¿Hay alguna forma de tomar ventaja de todas las patentes ya expiradas, que son de dominio público mundial que nos podrían ayudar en nuestro desarrollo económico?, ¿Se puede hablar de socialización mundial del conocimiento? ¿Se puede hablar de bienes públicos globales? ¿Estaríamos en capacidad de aprovechar dicho banco de ideas? Es bastante probable que no estemos en capacidad de aprovecharlo dada la gran diferencia de cantidad de ideas que se generan en estas dos peceras muy distintas, tanto cuantitativa como cualitativamente.

El conocimiento como bien intangible

En el ámbito de la economía y los negocios se habla de bienes y de servicios. Un *bien* es una *entidad* sobre la cual se pueden establecer *derechos de propiedad* y de la cual su dueño deriva algún beneficio económico. La definición del diccionario de una *entidad* se refiere a una cosa que tiene existencia real; a la existencia de dicha cosa opuesta a sus cualidades o relaciones. Los derechos de propiedad se deben entender en el sentido normal como el derecho, conferido por la Ley, costumbres o tradición, para usar o disponer de lo que se es dueño y para prevenir que otros lo hagan por uno, si se quiere. Los bienes pueden o no ser el resultado de un proceso de producción ya que algunos ocurren naturalmente, como puede ser una fuente de agua mineral. Cuando se producen bienes, estos tienen dos características que no comparten con los servicios:

1. La producción entera del bien es propiedad del productor y por lo tanto está a su disposición, aparte de que todos los productos intermedios también son del productor; y,
2. El uso o disposición de un bien por parte de su productor es una actividad separada de su producción y ocurre después de ser producido.

La mayoría de bienes son materiales o *tangibles*, pero hay otros tipos de entidades que tienen todas las características de los bienes, pero tienen algunas diferencias. Estas consisten de entidades *intangibles* producidas por personas, o empresas, dedicadas a actividades creativas o innovadoras de un carácter literario, científico, ingenieril, artístico o de entretenimiento. Ampliamente hablando, los *originales intangibles* consisten de añadiduras al conocimiento y nueva información de todo tipo y también nuevas creaciones de naturaleza artística o literaria. Una lista de los principales tipos de creaciones es la siguiente:

- El texto de un nuevo libro escrito por su autor, intencionado con fines literarios, científicos, educacionales, o para algún otro propósito;
- Una nueva composición musical;
- Una nueva película producida por un estudio filmográfico o una nueva grabación de una presentación;
- La fórmula de un nueva sustancia química o producto genético o proceso;
- Los planos para un nuevo edificio u otra estructura producido por un arquitecto o ingeniero;
- Los planos de una nueva máquina, vehículo, aeronave u otro equipo;

- Los planos para un nuevo método de producción; un nuevo diseño para una tela o vestidos;
- Un nuevo programa de computadora.

Un *original* lo produce una persona trabajando sola, como puede ser un autor, compositor o inventor, o un grupo de personas. La producción de un *original* es muchas veces un proceso largo y costoso. Los originales tienen que ser grabados y guardados en algún medio tal como papel, película, cinta, discos, etc., en una forma que pueda ser leída o usada por personas o máquinas, pero se necesita distinguir entre el *original* y el objeto físico en el cual están grabados. Cuando la gente compra un libro de amplia difusión, están comprando la historia y no sólo una cantidad de papel. Los *originales* son entidades que existen independientemente de sus creadores. Pueden ser usualmente grabados en más un tipo de medio: por ejemplo un texto puede ser grabado en papel, película, cinta o disco.

Una vez que un *original* ha sido grabado es posible producir tantas copias como pudieran ser requeridas, el costo de producir cada copia usualmente es despreciable en comparación con el producir el *original*. Cuando al *original* se lo copia a una cinta en blanco o en un disco, nada material es transferido en ese proceso. La estructura física de la superficie de la cinta en blanco o de un disco puede que cambie, pero nada se añade. Esto ilustra el hecho que los *originales* son esencialmente bienes inmateriales o intangibles. Al *original* no se lo consume, o no se lo gasta en producir copias, de la misma forma en que los insumos materiales intermedios son consumidos en un proceso de producción.

Mientras las copias en las cuales los *originales* se graban son objetos, los *originales* en sí, al igual que las *ideas* y la *información*, no tienen dimensiones físicas o coordenadas. Nada se mueve físicamente cuando se copia un *original* o cuando se lo transfiere a material en blanco, siendo el proceso muy diferente del transporte de bienes materiales. A las copias no hay que reproducirlas en proximidad al documento, cinta o disco que está siendo copiado. El contenido de la cinta o disco en un lugar puede ser transmitido por satélite a otra cinta o disco en el otro lado del mundo. Lo que se transmite no es un objeto material. Los libros, películas, cintas o discos a los cuales *originales* intangibles son copiados son, claro está, bienes materiales ordinarios. El proceso de producir copias, como cuando se imprimen libros o CDs, es también, un proceso ordinario de producción. Las copias pueden pasar por canales de distribución al mayor y menor de la misma forma que otros bienes. Después de que son adquiridos por sus usuarios eventuales, pueden ser usados para propósitos de más producción o para consumo final, convirtiéndose en bienes duraderos de producción o de consumo, respectivamente. No en todos los casos el hecho de haber producido un *original* resulta en una reproducción o mercadeo grande de copias.

Un *original* es el *bien inmaterial* arquetipo. Es un bien porque es una entidad sobre la cual se pueden establecer derechos de propiedad y es de valor económico para su dueño. Es también un *bien intangible* porque no tiene dimensiones físicas o coordenadas en el espacio. El productor del *original* es su primer dueño, pero su propiedad puede ser transferida a otra unidad económica como puede ser otra persona, una corporación, un ente público o privado, una comunidad o la humanidad. El derecho a la propiedad es muchas veces reconocida a través de derechos de autor o patente, pero el derecho de autor o patente es solamente un instrumento legal que claramente debe distinguirse del de la entidad sobre la cual se estableció el derecho de propiedad, de la misma forma que un título de propiedad es obviamente muy diferente de la casa o propiedad a la cual se refiere. El intangible original puede ser comprado y vendido tantas veces como se requiere. Los bienes intangibles pueden ser cambiados y recambiados de la misma forma que se lo hace con bienes materiales (traducido y adaptado de [7]). Hay que recordar que es necesario ser dueño de dicho bien intangible para poder comercializarlo tanto nacional como internacionalmente, sea cual fuere el arreglo legal de ser dueño de dicho bien intangible.

En resumen, hemos revisado las definiciones y características pertinentes a bienes materiales o *tangibles* y bienes inmateriales o *intangibles*. Estos dos tipos de bienes, si estamos hablando de su

producción en una *sociedad de conocimiento*, son producto de dicho *conocimiento*. En otras palabras estamos hablando de la producción de *bienes tangibles e intangibles* cuya base para su producción es el *conocimiento*, un elemento que fácilmente se puede decir que escasea en el Ecuador.

Ahora examinemos la idea expresada en la Figura 1 de que el *conocimiento* es "... el *bien intangible* (nuestro énfasis) más importante que poseemos..." y "...un nuevo Ecuador que fundamente su economía en los *recursos infinitos: las ideas y la creatividad* (nuestro énfasis)...", para analizarlo con detenimiento, porque son conceptos que también se resaltan en el libro del cual hablamos. Además, el pensamiento expresado va de la mano con el concepto de un *Banco de Ideas para la innovación social*. Lo que es seriamente cuestionable en relación a lo dicho es: ¿si en verdad es cierto que el conocimiento es "... el *bien intangible* (nuestro énfasis) más importante que poseemos..."? Por la discusión de arriba, podemos ver que podemos definir claramente los principales tipos de creaciones *originales* que son el objeto de esta discusión, pero que las vamos a limitar a la C&T:

- El texto de un nuevo libro escrito por su autor, intencionado con fines científicos, educacionales, o ingenieriles;
- La fórmula de un nueva sustancia química o producto genético o proceso;
- Los planos para un nuevo edificio u otra estructura producido por un arquitecto o ingeniero;
- Los planos de una nueva máquina, vehículo, aeronave u otro equipo;
- Los planos para un nuevo método de producción; un nuevo diseño para una tela o vestidos;
- Un nuevo programa de computadora.

Así vemos que distamos mucho en el Ecuador de estar en una posición en la C&T en donde "*poseemos*" el *conocimiento* necesario para hacer realidad todos los tipos de creaciones listadas. Aún si estuviésemos en el plan de poseer el conocimiento, hay que reconocer que los procesos de desarrollar estos *bienes intangibles* son largos y costosos. Mayormente la producción de estos *originales* ocurre fuera del Ecuador y nosotros somos consumidores de este tipo de *originales*. Muchas veces optando por aprovechar la facilidad para copiar debido a la naturaleza de estos *bienes intangibles*, como es el caso del software técnico que se encuentra a precios de regalo en muchas esquinas cerca a las IES. Posesión real de *conocimiento* en el ámbito de la C&T escasea en el Ecuador y éste es un limitante que debe superarse con urgencia. El pensamiento de Vannevar Bush podría ser relevante en esta discusión ya que el título de su informe al Presidente Roosevelt fue: La Ciencia: La Frontera Sin Fin¹², habla de la capacidad de la ciencia de producir una frontera corrediza en cuanto a los frutos de la investigación y el desarrollo. Hay que destacar que no se habla de lo infinito del conocimiento sino de una frontera que se la va corriendo según el nivel de conocimiento científico que se logra en determinado periodo de tiempo.

En cuanto a "...un nuevo Ecuador que fundamente su economía en los *recursos infinitos: las ideas y la creatividad* (nuestro énfasis)...", no hay mucho que decir ya que como hemos visto anteriormente si vivimos en una pecera estamos limitados al tipo de vivencias que esos bordes nos permiten. Esa es la razón por la cual no hay un *Superman* o un *Batman* ecuatoriano, y la música que nos invade de otros lados es muchas veces preferida por nuestra juventud, aparte de los dispositivos electrónicos patentados (teléfonos celulares) que se utilizan para escucharla. Importamos *conocimiento* cada vez que importamos estos dispositivos electrónicos que, por lo demás, son *bienes muy tangibles* basados en el *conocimiento* exógeno y en su capacidad de generación de *originales intangibles*, al cual difícilmente tenemos acceso, por los cuales pagamos precios exorbitantes. Aparte de que sus inventores no argumentarán que sus *ideas y creatividad* en concebirlas provienen de un manantial de *recursos infinitos*, aunque aquí pareciera que es así por la total irrelevancia de nuestro *conocimiento* criollo. Por

¹² Vannevar Bush, *Science: The Endless Frontier*, reimpresión The National Science Foundation, Washington, DC, July 1960 (originalmente publicada en Julio 1945).

tanto, el *conocimiento y las ideas y la creatividad* son recursos *intangibles y finitos*, que se basan en una *realidad material finita*. Dicho de otra forma, los *datos, la información, y el conocimiento y su absorción* en todas las circunstancias pueden ser entes *tangibles o intangibles, pero finitos* y con utilidad (valor de uso y valor de cambio) para los seres humanos.

El conocimiento como bien público

Otra de las piedras angulares en el libro que nos ocupa se relaciona con el trato del *conocimiento* como un *bien público*. Vale revisar el concepto de *bien público* para poder desarrollar criterios sobre la validez de este argumento. Un *bien público puro*, desde la perspectiva económica, se define como un bien que está disponible para todos y que su uso por parte de una persona no substraer del uso por parte de otra persona. Es decir, no hay exclusión ni hay rivalidad en obtenerlo (traducido y adaptado de [8]). A un *bien público puro* se lo contrasta con un *bien privado puro* en donde se pone énfasis en poder excluir a las personas de su uso y en donde si hay rivalidad en obtenerlo, y se lo consigue a través del mecanismo del precio. Esto permite que un *bien privado puro* pueda ser vendido en el mercado, pero un *bien público puro* no tenga cabida en el mercado y es necesaria la intervención del Estado por su inviabilidad en el mercado, es decir, porque nadie puede apropiarse de dicho bien en una forma exclusiva y nadie puede impedir que otro lo obtenga.

La Figura 2 ilustra este tipo de dicotomía, y al mismo tiempo identifica bienes de consumo exclusivo y común. Usando este esquema de clasificación es fácil identificar *bienes privados puros*: un computador personal, un pan, ropa interior; *bienes públicos puros*: el agua, el aire, señales de radio; *bienes de consumo exclusivo*: membresía en un club, suscripciones a revistas, viajes en primera clase; y, *bienes de consumo común*: uso de bibliotecas, pago de peaje, sistemas de riego.

¿HAY EXCLUSIÓN EN SU CONSUMO?	¿HAY RIVALIDAD EN SU CONSUMO?	
	SI	NO
SI	BIEN PRIVADO PURO <i>Computador Personal</i>	BIEN DE CONSUMO EXCLUSIVO <i>Membresía en un Club</i>
NO	BIEN DE CONSUMO COMUN <i>Pago de Peaje</i>	BIEN PUBLICO PURO <i>El Aire, El Agua</i>

Figura 2 – Los Cuadrantes de los Bienes (adaptado de [8])

Bajo este esquema es oportuno preguntarse: El conocimiento, ¿Podría ser un bien público puro? Sin pensarlo mucho resultaría muy beneficioso para una sociedad si fuera así por los potenciales y amplios beneficios para una comunidad o país. Empecemos examinando a un bien como el aire: Yo

respiro aire cuando yo quiero y las veces que quiero y mi vecina no me dice nada al respecto porque ella también hace exactamente lo mismo. Yo escucho a mis programas favoritos en la radio de mi casa a la hora que yo quiero, y mi vecina puede o no hacer exactamente lo mismo. Mi vecino viene a verme y enciende su vela tomando ventaja de que mi vela está prendida y todos salimos beneficiados con luz sin que ninguno de nosotros salga perjudicado. Aunque en este último ejemplo pude haber decidido que mi vecino no se merece obtener luz de mi vela, porque al fin y al cabo es mi vela. El otro día tuve una idea relacionada a cómo usar mis calcetines para filtrar sustancias granuladas y la compartí con mi vecina, y ella me felicitó por mi idea y me compartió otras ideas sobre cómo usar calcetines para beneficio personal.

Este último ejemplo da una pauta para empezar a hablar de las *ideas* como una fuente de *bienes públicos puros*. Ya que yo al compartir una idea con mi vecina, ella no sólo se nutre de mi idea, que yo se la entrego sin restricción alguna, sino que ella me entrega varias nuevas ideas que las comparte de igual forma. Los dos salimos mejor de cuando nos encontramos, ella con una idea nueva y yo con varias nuevas ideas. Además hay que anotar que en este intercambio de ideas nuestra condición de conocimiento es bastante similar, ya que ella puede captar todo lo que yo le comunico, e igualmente yo puedo captar todas las ideas que ella me comunicó.

Pero al rato, mi vecino me llama muy emocionado y me dice que quiere compartir una idea que recién la finalizó, que venga enseguida. Al llegar a su casa yo muy emocionado le cuento mi idea de los calcetines, y él como me anticipó me cuenta la suya. Al finalizar, estoy completamente perplejo porque no le he entendido nada de lo que me comunicó; éste es un caso en el que mi vecino se nutrió de mi idea, pero yo no pude beneficiarme de la suya. Y en el proceso me doy cuenta de que para beneficiarme realmente de su idea tengo que leer varios libros y artículos técnicos, y sentarme nuevamente con él para que me explique su idea en el contexto de dichos libros y artículos técnicos. Lo que no es muy certero es si al tener conocimiento total de su idea yo voy a compartir la emoción que él siente al hacerme partícipe de la misma. Luego de examinar este panorama, no sé si estoy dispuesto a invertir mi tiempo y dinero en enterarme de una idea que a lo mejor al final del día ni debió interesarme, ni me interesa. Parecería que mi vecino ha logrado generar un *original*, luego de mucho esfuerzo, interés y trabajo usando procesos largos y costosos, del cual yo no puedo usufructuar.

Los *originales* tienen algunas de las características de *bienes públicos puros*. En particular, no hay rivalidad en su consumo. El uso de un *original* para producir una copia no reduce el ámbito, en su sentido técnico puro, de usarlo para producir otras, aunque puede reducir la demanda para copias adicionales. Similarmente, el uso de una fórmula química o diseño ingenieril por un productor no reduce el ámbito para que otros lo usen. Los *originales* tienen vidas muy largas. Son activos fijos que no se desgastan y rompen, pero se pueden volver obsoletos y por lo tanto sujetos a depreciarse.

Sin embargo, un *original* no es un *bien público*, en el sentido de que si bien puede ser provisto a algunos usuarios, no es necesario dárselo a todos, lo quieran o no. De otra forma los derechos de propiedad no podrían ser establecidos. Legalmente, el dueño de un *original* tiene el derecho de excluir, o no permitir, que la gente lo use, aunque a veces copias se pueden hacer ilegalmente. Es el caso de mi vecino y yo. Aunque él escogió no excluirme de que yo conozca su *original*, por mi parte estoy excluido de conocer su *original* porque está fuera del ámbito de mi *conocimiento*. También puede ser que luego de mi ignorante reacción él se cuestione si su original es más valioso de lo que él anticipaba y, por lo tanto, va a ejercer su derecho de excluir su distribución, y lograr un beneficio económico. Como hemos visto, si un *original* no es un *bien público puro*, y ya que la producción de *conocimiento* es una suerte de producción de *originales*, entonces no podemos decir con certeza que el *conocimiento* es o podrá ser un *bien público puro*. Además, aunque el *conocimiento* es un bien que se puede compartir, no necesariamente hay equidad en dicho compartir.

La educación superior como bien público

Es interesante también hacer un análisis de la educación superior como bien público, ya que actualmente se la presenta como tal debido a la gratuidad de la educación de pregrado en el Ecuador, tras una decisión política, lo cual se detalla en el libro que se está revisando.

Entonces tenemos que hacernos la pregunta: ¿Es la educación superior un bien que está disponible para todos y que su uso por parte de una persona no substraer del uso por parte de otra persona? Antes de responder a esta pregunta es necesario aclarar que la educación, en general, es un bien que tiene una característica muy especial que la diferencia de la mayoría de otros bienes. En un bien común y corriente como puede ser un par de zapatos, en general el consumidor lo desea más mientras más bajo es su precio (dejando de lado los bienes suntuarios), pero también considerando su calidad, que en general el consumidor sí puede juzgar. Y en muchos casos, el consumidor está muy dispuesto a hacer un reclamo si por el precio se le entrega un producto defectuoso. En cambio con la educación, el consumidor en general no está en una posición de evaluar la calidad del producto que se le entrega, sino después, en algunos casos mucho después, de que lo ha “consumido”. Aparte de que en su producción y consumo es un partícipe directo y por lo tanto es un producto que exige esfuerzo en su consumo, dentro y fuera de la clase. Esto último hace que el consumidor muchas veces quiera exigir menos en cuanto a su consumo, con tal de recibir un certificado u otra muestra de que se ha beneficiado de dicho consumo. Es común en nuestro sistema educacional que los estudiantes no se molesten cuando los profesores incumplen su labor de enseñanza y no asisten, por ejemplo, y más bien prefieran que se minimice la labor de enseñanza, con tal de que el profesor les reconozca (con notas y la aprobación del curso) que en verdad han aprendido lo que supuestamente debieron haber aprendido. Éste ha sido el problema con las universidades de garaje, que han provocado un rechazo de parte de la sociedad a través del Mandato 14, pero que los estudiantes que estaban recibiendo enseñanza en dichas universidades realmente no sabían o no querían saber, que estaban siendo perjudicados, aún si pagaban. Se podría decir que aún si estos mismos estudiantes tuvieron la opción de terminar en otras universidades que no desaparecieron, no es claro que recibieron una educación acorde con estándares de calidad adecuados, porque el sistema de evaluación de las IES a través del CEAACES realmente no midió el aprendizaje de los estudiantes antes de su ingreso y después de su graduación, aparte de que en los periodos estipulados para su graduación la transformación de las IES no ha sido muy significativa. Es pertinente preguntarse también: ¿Hace la gratuidad de la educación pública en el Ecuador que se aprecie más el bien educación, o no? Y, alternativamente: ¿Hace la no gratuidad de la educación privada en el Ecuador que se aprecie más el bien educación, o no?

Ahora respondamos a la pregunta: ¿Es la educación superior un bien que está disponible para todos y que su uso por parte de una persona no substraer del uso por parte de otra persona? La verdad es que es un bien que no está disponible para todos en la misma medida y sí hay exclusión. Las razones de esto son varias: Hay muchas diferencias entre los colegios en las ciudades grandes, aparte de las diferencias entre la Capital y las provincias; El Examen Nacional de Educación Superior (ENES) dentro del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) se supone que permite a los estudiantes mostrar sus capacidades antes que su conocimiento, y sólo sirve para distribuirlos entre las IES y las carreras. Este examen genera de facto un alto nivel de competencia por obtener los mejores puntajes (en muchos casos con grandes inversiones por parte de los hogares de los jóvenes bachilleres candidatos en academias extracurriculares) que al final resulta en el hecho de que el “uso del bien” por parte de una persona sí substraer de este uso por parte de otra persona, es decir genera una exclusión en su implementación. Por lo tanto, desde un punto de vista económico, la educación superior no es estrictamente hablando un bien público. Con una decisión política se ha determinado que es un bien público, y son varios los mecanismos que se usan para implementar dicha decisión política.

La capacidad de absorción de conocimiento

Examinemos todo este proceso de generar y reproducir *conocimiento* en una forma más formal en el campo de la *C&T* que es de nuestro interés estratégico para descubrir elementos adicionales que nos ayuden a definir mejor una respuesta a la pregunta de si el *conocimiento* es o no un *bien público*. Como hemos anticipado, hay economistas [9, 10] que han trabajado bajo el supuesto de que el conocimiento tecnológico de dominio público es un bien público, y que los costos que se incurren en aprovechar dicho conocimiento son despreciables. Lo que hay que preguntar es: ¿Si en verdad son despreciables, por qué eso es así? Lo que se sugiere aquí es que si en verdad los costos son bajos es debido a la considerable inversión en *Investigación y Desarrollo (I&D)* que las empresas, o el Estado en su caso, han hecho en relación con dicho aprovechamiento tecnológico. Es decir las empresas ya han invertido en el desarrollo de *capacidad de absorción* en el campo relevante. Por lo tanto, lo que se sugiere es que en realidad debido a estos procesos, los costos del aprendizaje a largo plazo pueden ser sustanciales, donde la mayor parte de estos costos se asume a través del desarrollo de conocimiento previo que constituye la *capacidad de absorción* de la empresa; y, un significativo beneficio de la *I&D* es su contribución a la base de *conocimiento*. Es decir, la *capacidad de absorción* de *C&T* es la capacidad que tenemos para: captar *conocimiento* (nuevas tecnologías), poder usar dicho *conocimiento*, y luego finalmente poder generar nuevo *conocimiento*. ¿Qué es necesario para poder estar en capacidad de hacer esto? Lo que es necesario hacer es: estar dedicado a la *I&D* en áreas afines; saber lo que queremos lograr con nuestra *I&D*; y, saber lo que necesitamos buscar externamente a la empresa o al país para perseguir nuestras finalidades de *I&D* y mantener la competitividad tecnológica. Muchas veces se habla de la necesidad de hacer desagregación tecnológica, que es otra forma de expresar el concepto de *capacidad de absorción* (traducido y adaptado de [11, 12]). Si no estamos haciendo *I&D*, nuestra capacidad de hacer desagregación tecnológica es muy pequeña.

En conclusión, el proceso de definir un bien público es más complejo de lo que parece. Pero se sugiere que hay ciertas cosas que pueden ser rescatables: Los bienes públicos son más variados y complejos que la definición estándar sugiere. Esto posiblemente se debe a varios factores, principalmente, a que existe un público más y mejor educado, al crecimiento de la sociedad civil, a la existencia de instituciones estatales y de mercado más diferenciadas, y al aumento de sociedades públicas-privadas. Debido a esto es necesario modificar esta definición estándar en por lo menos tres aspectos: 1) Se necesita una definición de lo público que sea más inclusiva en cuanto al consumo debido a que los bienes públicos muchas veces son construcciones sociales; 2) debido a que vivimos en un mundo de desigualdades y disparidades, la participación de lo público en su construcción debe ser una de sus características que las definen; y, 3) el consumo público debe estar ligado a los beneficios de lo público (traducido y adaptado de [13]).

En definitiva, lo público es algo que se lo define desde el ámbito político de un Estado, es decir, si un Estado determina que ciertos bienes, sean éstos *tangibles* o *intangibles*, son de interés público esto determinará su definición como bienes públicos. Es el caso de las IES en el actual momento. En cuanto al *conocimiento* se refiere, el Estado puede tener el plan de otorgarle la importancia necesaria a las IES como entes acumuladoras, repartidoras y generadoras de *conocimiento*, a las empresas públicas y privadas como gestoras de *I&D* con impacto en la Matriz Energética y Productiva, a los Institutos Públicos de Investigación (IPIs) como maquinaria de desarrollo de áreas de investigación estratégica, y al público en general como consumidor y también protagonista en la producción de dicho *conocimiento*. No necesita el Estado estar sujeto a definiciones para asumir ese papel, pero debe saber hacerlo dentro del ámbito de lo real, de lo político y de lo posible.

4. Ecuador: Paraíso del (Bio)-Conocimiento Abierto y Común Para el Buen Vivir

Hay frases que marcan hitos a lo largo del libro que analizamos aquí, en las que se destaca la “*libertad individual*” como elemento trascendental en el desarrollo de las iniciativas relacionadas al *conocimiento* y al *pensamiento crítico*. Los siguientes extractos, sin ser exhaustivos, destacan esta particularidad:

- (a) “*Poner el conocimiento, los saberes y la creatividad en el centro del debate tiene a su vez una implicación adicional: la libertad individual. Claramente sostenemos que no puede haber libertad individual sin emancipación del pensamiento, de las ideas.*” (p. 13);
- (b) “*No puede haber libertad individual y social sin emancipación del pensamiento.*” (p. 21);
- (c) “*Haciendo el símil con el individuo, si se sostiene que «pienso luego existo», y no puede haber existencia sin libertad, entonces no es posible la libertad sin pensamiento crítico.*” (p. 97).

Parecería que esta última frase, en donde se destaca el incompleto «*pienso luego existo*» (“*Cogito ergo sum*”) de Descartes, es la que está detrás de la búsqueda de “*la libertad individual*” que tanto se destaca. Es oportuno destacar la frase completa de Descartes es “*Dubito, ergo cogito, ergo sum*” o, “*Dudo, por lo tanto pienso, por lo tanto existo*”. Es una frase sujeta a interpretación dependiendo de la forma en que uno comprende el mundo, porque otra forma de ver el mundo es: “*Sum, ergo cogito, ergo dubito*” o, “*Existo, por lo tanto pienso, por lo tanto dudo*”. Parecería que puede ser una cuestión de preferencia personal esto de ver el mundo como uno quiere, en especial si se trata de “*libertad individual*”. Pero visto desde un punto de vista más impersonal, objetivo o crítico hay que destacar que la primera forma de la frase se centra en un individuo ya terminado que para empezar goza de “*libertad individual*” y su *conocimiento* y su *pensamiento crítico* están definidos y son definitorios. Mientras la segunda frase destaca un individuo que está en construcción, es decir que construye su “*libertad individual*” en el ámbito que le rodea, sujeto a las condiciones iniciales en las cuales nace y crece, y por lo tanto construye su *conocimiento* y su *pensamiento crítico* paulatinamente en su diario existir.

Es esta segunda circunstancia la que demarca el ámbito de la construcción de la *Ciencia* y por lo tanto de la *C&T*. Una característica que se destaca en su construcción es que la *Ciencia* por definición es un proyecto colectivo. No hay individuos en la *C&T*, excepto quizás en el proceso de descubrimiento, ya que dicha empresa demanda el aval de la comunidad científica. Y la “*libertad individual*” dentro del proceso científico sufre de estar siempre bajo el peso de lo posible, aparte del escrutinio constante de la comunidad científica a través del proceso de revisión por pares. Se puede pensar idealmente que la persona que hace ciencia la hace con total “*libertad individual*”, pero toda sociedad exige un mínimo de compromiso de la empresa científica con las metas nacionales, cualesquiera su origen, y por lo tanto de sus científicos. Necesariamente esto resta “*libertad individual*” a la empresa científica, y por lo tanto predetermina el *conocimiento* y el *pensamiento crítico*. Aquí es donde se puede hablar del cambio de paradigmas de Kuhn [14], si se quiere lograr cambios fundamentales en el proceder de la *Ciencia*. No es creíble que la pecera ecuatoriana sea capaz de cambiar esta dinámica que rige al mundo científico simplemente porque se decide hacerlo en base a “*Cogito ergo sum*”, y una aparente relación de la “*libertad individual*” con el *conocimiento* y el *pensamiento crítico*. Los buenos deseos en cuanto a la “*libertad individual*” no son suficientes para borrar la rigurosidad de la *Ciencia*.

Cabe anotar que bajo el primer esquema de pensamiento parecería que todo se asocia a las *ideas* y el *conocimiento* y a la “*libertad individual*” de los individuos que viven en la sociedad ecuatoriana. Por lo tanto se pregunta “... cómo se gestiona socialmente el conocimiento...” y del “... modo en que se agencia la producción, transmisión y apropiación del conocimiento”, porque aparentemente los

individuos en la sociedad ecuatoriana siempre fueron agentes de lo que ocurre. Además se dice, “... lo que vivimos es producto de un fracaso cognoscitivo.” No es claro de quién es el fracaso cognoscitivo, ni cómo ocurrió. Lo que sí es cierto es que somos el producto de una “triple crisis producto de la ausencia de la gestión de un conocimiento emancipador”: crisis de su modo de acumulación y redistribución, crisis de la calidad de su democracia y crisis de sostenibilidad ambiental”. Quizás esa es la promesa “*de un conocimiento emancipador*” que se nos quiere hacer conocer, pero en un país como el Ecuador que es escaso en este recurso.

Bajo el segundo esquema el “Hablar del mundo de las ideas, implica...” preguntarse cuál es el sustento material que da origen a las ideas, para poder “... hablar de la forma como se gestiona socialmente el conocimiento”, porque el *conocimiento* es un recurso escaso en el Ecuador.

Limitantes estructurales de la economía ecuatoriana para la generación de una acumulación económica sostenida

El texto nos proporciona un breve recuento y clasificación genérica del panorama internacional en base al modelo de acumulación, que no añade nada sustantivo a dichas apreciaciones, pero que lleva a posicionar al Ecuador dentro de este esquema mundial. Se fija como objetivo, ya que se necesita un cambio estructural, el “... *modificar el patrón de acumulación hacia una economía diversificada (sic) servicios y productos intensivos en conocimiento y creatividad del talento humano para el buen vivir de sus habitantes y la población humana.*” Se reconoce que Ecuador es un país *primario exportador y secundario importador*, con los consecuentes problemas de balanza de pagos. “... *se propone construir un sistema económico social y solidario basado en el conocimiento y la creatividad; es decir, construir un sistema que transite de una economía basada en los recursos finitos (explotación de recursos no renovables) hacia una economía basada en los recursos infinitos: el del florecimiento de las ideas.*” Como hemos anotado anteriormente no existen dichos recursos infinitos (*imaginación e ideas*, y aún *conocimiento*) en ninguna parte del mundo, ni aún en los países económicamente más adelantados que figuran en la clasificación genérica ya mencionada, excepto en un mundo metafórico e irreal del texto bajo examinación, cuya meta es aclarar para los ecuatorianos nuestro futuro cierto. Sobran dichas aclaraciones por su escaso fundamento.

Bioconocimiento para el buen vivir

El autor se cuestiona: “¿Por qué hablar de «bio»?” Es decir, ¿por qué hablar de la «vida»? Para empezar por el artículo 71 de la Constitución del Ecuador: “La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.” Si bien es cierto que el hecho de que se incluya este lenguaje en la base legal del Ecuador faculta el respeto de la naturaleza, por lo menos legalmente, por el otro lado no resulta necesariamente ser compatible con el principio científico conocido como la Segunda Ley de la Termodinámica. La Segunda Ley de la Termodinámica nos permite interpretar que todos los procesos en los cuales estamos envueltos los seres humanos para transformar la naturaleza, solo los podemos lograr incurriendo pérdidas, y por lo tanto son irreversibles. Un ejemplo es levantar un peso del piso a una mesa. Al hacer esto el objeto adquiere Energía Potencial. La energía que se usa para levantar dicho peso a la mesa es mayor a la Energía Potencial que ha adquirido dicho objeto. Es decir, es posible probar que la Energía Total del sistema se mantiene sin cambios y obedece a la Ley de Conservación de Energía, pero la Energía Potencial del sistema es menor a dicha Energía Total del sistema. La diferencia está dada por las pérdidas incurridas en realizar dicha acción, por ejemplo la fricción que existe en los músculos que se utilizaron para realizar dicho movimiento, el ruido que se generó al dejar caer el objeto sobre la mesa, la fricción que se generó al rozar el objeto con la mesa, etc. De la misma forma, al dejar caer el objeto de la superficie de la mesa hasta justo antes de llegar al suelo, es decir, al transformar la Energía

Potencial a Energía Cinética (o de movimiento) tampoco hay equivalencia, hay pérdidas por ejemplo debido a la fricción que ejerce el aire sobre el objeto. En resumen, cualquier actividad que realicemos incurre pérdida. Por lo tanto siempre irrespetamos a la naturaleza, porque nunca la podemos del todo recomponer. Es la historia de Humpty Dumpty¹³, el huevo antropomórfico que se quebró al caer de una pared.

Cabe anotar que usando este ejemplo de la Segunda Ley de la Termodinámica sobre este objeto que lo movemos de una posición inferior a una superior y viceversa, sirve para también enfocar el concepto de *capacidad de absorción*. Si el lector ha entendido todos los conceptos expuestos en el párrafo anterior, es bastante probable que sepa algo de ciencias básicas, y no tenga que recurrir al estudio para comprenderlo. Además, si este conocimiento básico es necesario para lograr captar tecnologías asociadas, esto se lo puede lograr muy rápida y eficientemente. Si se tiene que recurrir al estudio esto quiere decir que el lector carece de *capacidad de absorción*, y por lo tanto tiene que dedicar su tiempo para el estudio y la comprensión de lo antes expuesto. Las personas en las ciencias sociales tienen más probabilidad de no poder entender lo antes expuesto, y aun es factible que no tengan el conocimiento fundamental en las matemáticas, física, química y biología para poder *absorber* lo antes expuesto, en cada uno de estos campos, con sus respectivos ejemplos, relacionados a la Segunda Ley de la Termodinámica. Estas limitaciones, de no ser resueltas, pueden ser perjudiciales, en especial si estos científicos sociales son los responsables de políticas públicas. En resumen, un conocimiento de las ciencias básicas es un pre-requisito para lograr realmente entender lo que actualmente está en juego cuando se toman decisiones relacionadas a la C&T. ¿Cuántos de nuestros empleados públicos de alto nivel en el SENESCYT, CES y CEAACES tienen la requerida *capacidad de absorción* para guiar adecuadamente el futuro de la C&T en el Ecuador?

En una interpretación asociada con este artículo, se dice que es necesario ver «la economía como un flujo entrópico de energías y materiales, que chupa recursos agotables exteriores y que genera residuos (calor desaprovechado, materiales no reciclables)» (pg. 29)¹⁴, y se achaca este hecho nocivo únicamente al capitalismo, eximiendo de culpa al socialismo (del buen vivir), simplemente porque así se desea, a despecho de hechos históricos comprobados o de la misma realidad social y política actualmente existente en el Ecuador¹⁵. En definitiva, el hecho de cumplir bien intencionadamente con nuestro entorno no nos libra de cumplir con la Segunda Ley de la Termodinámica. Obviamente la intencionalidad cuenta, pero esa intencionalidad se queda pequeña ante las leyes que la naturaleza nos impone a los seres humanos que somos parte de dicha naturaleza.

Si el minimizar el impacto ambiental es una meta importante en nuestra sociedad quizás debemos estar dispuestos a promover modos ancestrales de vida, algo que es impensable en tiempos actuales. El “sumak kawsay” o buen vivir, también entra en este diálogo, pero resulta anacrónico aún en el Ecuador, porque muchos de nosotros no hemos gozado de dicha tradición ni en nuestros más remotos tiempos. Es verdad que sirve como concepto aglutinador de promesas por cumplirse bajo otro esquema económico ideal, pero hasta que la vida de la cual gozan los sectores privilegiados de los países más avanzados se haga realidad aquí en el Ecuador, para lo que sirve es para mantener a la población ecuatoriana deseando derechos que se cumplen demasiado lento dentro del esquema de desigualdades ecuatoriano, además de promover el seguir el ejemplo de continuar importando sueños basados en adelantos tecnológicos actualmente inasequibles aquí en el país, pero que se viven en otros países que no son exentos del despilfarro ambiental.

¹³ <https://www.youtube.com/watch?v=9fExzr4oa7w>

¹⁴ Citada en el libro como Martínez-Alier & Schlüpmann, 1991: 156.

¹⁵ El milagro Cayambeño es obra del capitalismo, El Comercio, 21 de septiembre 2014

Cabe anotar que la idea del “Noble Savage” o Salvaje Noble, viviendo sustentablemente en armonía con la Naturaleza, en una simbiosis casi perfecta con poco o casi ningún daño al entorno, sino más bien en un ambiente de respeto total (destruida por la modernidad, especialmente por el capitalismo brutal), ha sido de manera abrumadora demostrada falsa y desechada. Si el buen vivir está basado en esta leyenda urbana, está basado en una falsedad.

Este añorar, aun si nunca ha existido, por el *buen vivir* encierra buenas intenciones en muchos ámbitos, incluyendo la no exclusión de saberes y la “... *multiplicidad de experiencias cognitivas...*” en el ámbito cultural ecuatoriano. Se incluyen iniciativas como la de Yasuní ITT que no lograron sus objetivos, ya sea por la falta de hacer mercadeo de una visión mundial en cuanto a sus beneficios generales, o la incapacidad ecuatoriana de administrar las recolecciones/gastos de dicha propuesta que generaron un beneficio de \$11.8M¹⁶ y gastos de \$7,3M¹⁷. En enfrentar su desarrollo ecológico, el Ecuador es sólo capaz de comprar tecnología para incorporarla en su desarrollo. ¿Quiere decir esto que los países exportadores de tecnología petrolera ya gozan de pozos petroleros ecológicos? La promesa de su “... *mayor ventaja comparativa... su biodiversidad natural y cultural...*” lleva al Ecuador a postular su desarrollo en ecoturismo y en bienes y servicios industriales ligados al conocimiento, buscando “... *distribuir produciendo y producir redistribuyendo sosteniblemente, poniendo por delante la vida y no la acumulación de capital.*” Todo esto en algún futuro y sin una visión concreta de cómo lograrlo, excepto metafóricamente.

Investigación responsable, emprendizaje social y solidario e innovación social (Ir + Ess + Is)

La Investigación responsable (Ir)

El hablar de “Investigación responsable” encierra de por sí una contradicción: ¿Se está hablando de investigación tutelada debido a investigadores sin ética? O, ¿Se está hablando de un país sin ética cuyos investigadores quieren ser responsables al hacer sus investigaciones? Lo que parecería más viable sería que un país a través de su sistema educacional e investigativo tenga una tradición ética que refleje sus valores como sociedad y que en ese quehacer diario, todos sus investigadores sepan lo que es ético o no, y se autorregulen, y sea sólo excepcionalmente en donde un ente regulatorio tenga que intervenir. Este es el esquema que por lo general se vive en los países en donde se hace investigación. Es difícil que el Ecuador cuestione la posición ética de otros países, excepto en cuanto le afecte y no tardíamente. Por su carencia de conocimientos en C&T, el Ecuador carece de criterios éticos elementales en muchos temas de importancia en los países más adelantados. Pueden ser temas de orden ambiental (glifosato, químicos, equipo electrónico), o genético (Alimentos Genéticamente Modificados, robo genético).

El modelo de gestión que se propone implementar en el Ecuador es “... *del «conocimiento común, libre y abierto» al espacio público en el cual circule el mismo para maximizar el beneficio social del bien conocimiento.*” Aquí hay que nuevamente preguntarse: ¿si el conocimiento es un bien público o no? Como ya hemos visto el problema del conocimiento como bien público es complejo, aparte de que un país como el Ecuador no goza de amplitud de conocimiento, y escasamente puede estar en una situación de compartir conocimiento. Más aún, para compartir algo, primero hay que poseerlo, y las acciones gubernamentales que incidan en la generación de conocimiento de los últimos años no han sido efectivas ni permanentes y tampoco han apuntado al conocimiento básico. ¿Qué se espera?

La Figura 3 es una forma de esquematizar las investigaciones en cuanto a la finalidad que se persigue. Además, en este proceso debe crearse un contexto más general en donde se logre apreciar la

¹⁶ Devolución de fondos recaudados por la iniciativa Yasuní está en proceso, El Ciudadano, 4 de junio 2014.

¹⁷ Baki se despidió entre lágrimas del plan Yasuní-ITT, El Telégrafo, 23 de agosto 2013.

importancia de las ciencias básicas, la investigación científica, su relación con las ciencias aplicadas y su importancia para la sociedad. En la Figura 3, propuesta por Donald Stokes en 1997 [6], se definen dos ejes: el primero indica si hay o no uso práctico de la investigación que se contempla hacer; y, el segundo muestra si hay o no una búsqueda de una comprensión (científica) fundamental del tema de investigación. El resultado es que se pueden definir cuadrantes dependiendo de los fines idealizados de una investigación particular, a los que se puede llamar de Edison, de Bohr, de Pasteur, y el Sin Nombre o sin propósito.

¿BUSQUEDA DE COMPRESION FUNDAMENTAL?	¿USO PRÁCTICO?	
	SI	NO
SI	INVESTIGACION BASICA INSPIRADA POR SU UTILIDAD (PASTEUR)	INVESTIGACION BASICA PURA (BOHR)
NO	INVESTIGACION APLICADA PURA (EDISON)	SIN NOMBRE

Figura 3 – Los Cuadrantes de la Investigación Científica (adaptado de [6])¹⁸

El cuadrante de Edison se refiere a investigaciones como las que hizo Thomas Alva Edison, es decir, con 99% de transpiración y 1% de inspiración, lo que implica el uso de una tabla de pruebas que meticulosamente se cumple sin tomar en cuenta las explicaciones que llevan a los resultados que se observan, excepto cumpliendo el objetivo de obtener un uso práctico a la investigación. Un ejemplo fue el desarrollo del foco incandescente. El cuadrante de Bohr, se refiere al Físico Niels Bohr que teorizó sobre los fundamentos del átomo, poniendo énfasis en el desarrollo de una teoría que luego tendría que ser verificada en una forma práctica y empírica tal como ocurrió con gran parte del desarrollo de la física atómica y molecular modernas. El cuadrante de Pasteur, asociado con Louis Pasteur, surge de la búsqueda tanto de un uso práctico de lo que se investiga, como también de saber cuáles son los fundamentos científicos de dicho uso práctico. Ejemplos son el proceso de pasteurización de alimentos, que lleva su nombre, así como las vacunas para protegernos de enfermedades que en otros tiempos azotaban a las poblaciones humanas. Finalmente el cuadrante sin nombre se refiere a investigaciones sin afán práctico o teórico alguno.

El uso de esta clasificación nos permite sistematizar la forma en que procedemos a hacer nuestras investigaciones: nos puede llevar a dedicarnos a un proceso de investigación en donde la experimentación prima (cuadrante de Edison) porque se quiere llegar a resultados prácticos concretos y en donde se requiere acceso a muchos recursos; este es quizás el énfasis que se quiere poner en la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental YACHAY. También se puede optar por

¹⁸ Las Figuras 3 y 4 fueron adaptadas de la referencia [16].

hacer investigación con una fundamentación más teórica, en donde la preparación del recurso humano es fundamental (cuadrante de Bohr); o inclusive, nos podemos decidir por querer hacer las dos cosas a la vez (cuadrante de Pasteur), en donde se quieren obtener resultados concretos y prácticos, pero con una comprensión de lo que se consiguió y de su proyección futura. Lo que sí es importante notar es que en dos de estas tres posibilidades o cuadrantes se requiere una fundamentación importante en las ciencias básicas. Y aún si solamente se promoviera el cuadrante de Edison como una forma de hacer investigación, esto requeriría por lo menos de un pequeño grupo de gente motivada al conocimiento para que dirija este tipo de empresa y una importante inversión de recursos para lograr un posicionamiento estratégico importante. Lo más eficiente para un país en desarrollo como el Ecuador es agilizar un esquema apegado al cuadrante de Pasteur, porque necesitamos trazarnos objetivos estratégicos a nivel país que nos lleven a un futuro cierto y certero, pero también con la total posesión del conocimiento necesario para consolidar esa posición.

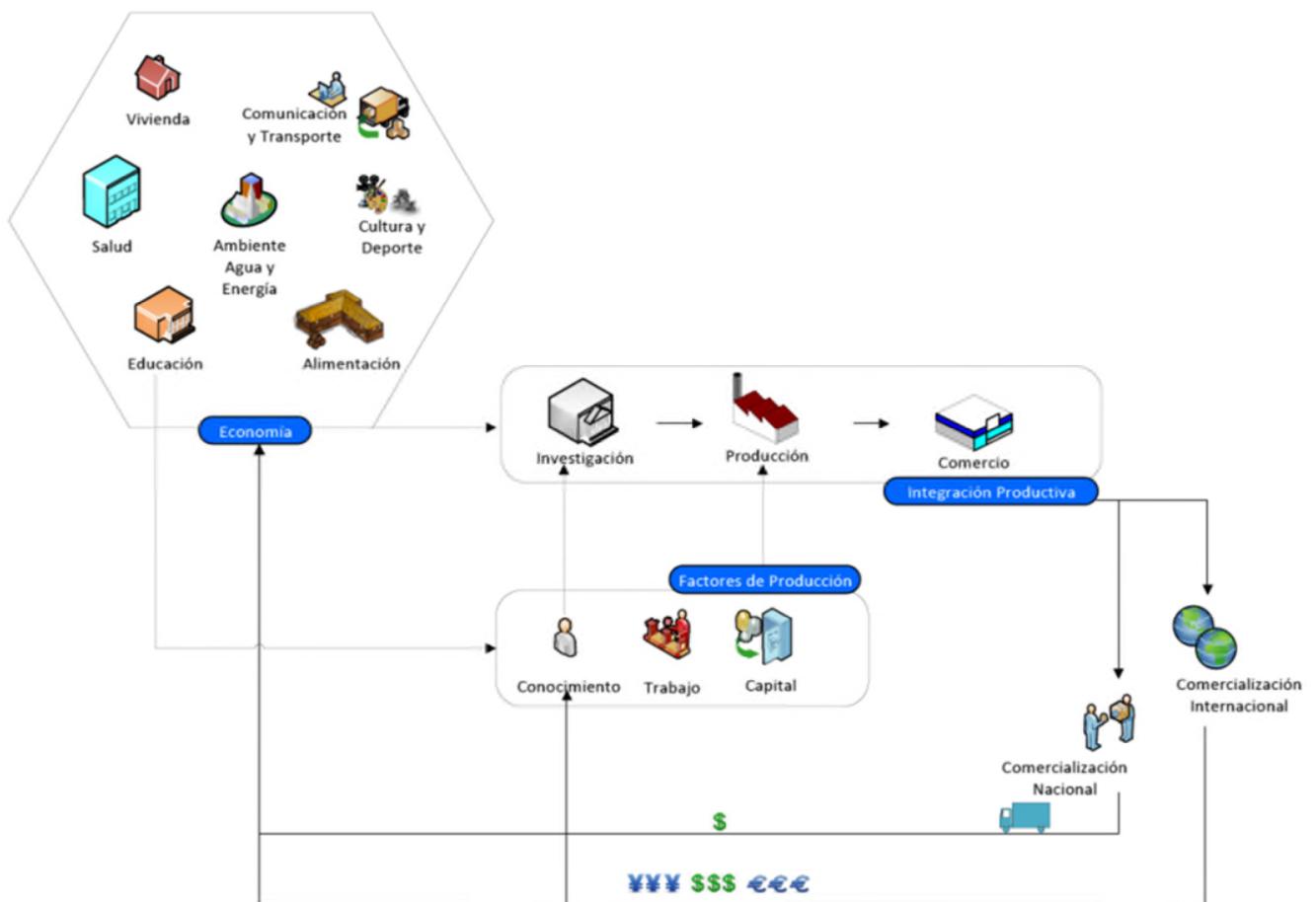


Figura 4 – La Economía del Conocimiento

La Figura 4 es un esquema para entender mejor la generación de conocimiento y como su generación y consumo ocurren en una sociedad idealizada. Se nota como las universidades pueden influenciar el desarrollo de conocimiento como otro factor de producción. Aparte de que tiene que promoverse la Integración Productiva (IP) que incluye los sectores de Investigación, Producción y Comercio. Dicha IP debe orientarse hacia el comercio internacional, por lo pequeño del Ecuador en

relación al resto del mundo. Es decir, hay que aprovecharse de las economías de escala que dicha orientación internacional brinda para generar capital para el desarrollo endógeno ecuatoriano. Con esto lo que se logra es que el plano internacional sirve para definir las metas de investigación que se debe proponer el Ecuador para mantenerse acorde con el desarrollo de la C&T en el mundo. Hay que tener claro que lo que pasa en el mundo incide ya sea positivamente o negativamente sobre el Ecuador. Y es preferible mantenerse al tanto de dicha dinámica internacional para minimizar los riesgos que un país pequeño puede sufrir en dicho ambiente. Recalcando, la Figura 4 representa un esquema idealizado de la forma en que una economía, en un país que requiere un rápido avance en su desarrollo económico, pudiera estar organizada, para asegurar una intervención estatal dirigida a lograr la IP en sectores en donde el conocimiento es indispensable como factor de producción al igual que el trabajo y el capital. La IP se entiende con un esquema de industrias estatales en diferentes sectores económicos en donde se integran los procesos de investigación, producción de procesos y/o productos, y la comercialización en el ámbito nacional e internacional para evitar pérdidas económicas que la competencia entre estas áreas puede crear. Por lo tanto el papel que el estado puede jugar en este ámbito es muy importante.

La realidad de los países pequeños, como el Ecuador, es que su población no puede lograr economías de escala. Para lograr economías de escala que justifiquen grandes inversiones en sectores de la economía que requieren insumos grandes de conocimiento se necesita orientar dicha producción al mercado internacional, en donde los mercados son muchos más grandes, pero también en donde la competencia es grande y, por lo tanto, requiere de una población que pueda contribuir a crear dichos mercados. Por ejemplo, en la península de Corea se está desarrollando la Zona de Libre Comercio de Inchon, que incluye una ciudad del conocimiento. La razón que justifica dicho proyecto es que estratégicamente está localizada entre dos grandes mercados, el de Japón y de China. Una ventaja muy grande en cuanto a un mercado que se puede aprovechar es que en un radio de vuelo de dos horas existen más de 41 ciudades con más de un millón de habitantes y los volúmenes de tráfico aéreo tanto de pasajeros como de carga son muy grandes, sin contar con el acceso a transporte marítimo que también facilita dichas interacciones comerciales. Esto no es algo que aquí en el Ecuador podemos decir, y por lo tanto desarrollar un mercado de esa índole es un reto para el Ecuador.

Como se puede ver en la Figura 4, la inversión estatal en el ámbito de la educación influye sobre el conocimiento que se puede generar en el ámbito universitario, que se lo puede revertir en la investigación que tiene que ser del cuadrante de Pasteur, que influye sobre los procesos y productos que se generan en la industria, tomando en cuenta lo que la investigación es capaz de motivar. Y al mismo tiempo el comercio tiene mucha importancia tanto a nivel nacional, porque hay que satisfacer las necesidades del país, como en el ámbito internacional con la intención de generar retornos muy superiores al ámbito nacional, debido a economías de escala, para continuar con este proceso de continuo adelanto y desarrollo en la C&T. Para producir y difundir conocimiento se estima que es necesario invertir la quinta parte del PIB, esto incluye inversiones en las IES (10%), gastos de capacitación en las empresas (5%), y en investigación y desarrollo (3-5%) [15]. El proceso de producir y difundir conocimiento no es un proceso barato y el nivel de éxito en este proceso, está directamente relacionado a la inversión que un país haga en lograr su desarrollo. Para tener acceso al conocimiento, hay que invertir en su generación. Los países que tienen la capacidad de generar conocimiento y por lo tanto, están totalmente inmersos en la llamada época de la sociedad del conocimiento, son por lo general los países con altos índices de desarrollo.

El texto del libro mantiene que *“un país con baja productividad y todavía amplias necesidades básicas insatisfechas no puede darse el lujo de investigar por investigar... debe ser responsable... debe ser... investigación aplicada... (ser pertinente)... una ciencia que otorgue más valor de uso a la investigación que de cambio... No obstante, quizás no con la misma intensidad resulta impostergable avanzar poco a poco en investigación en ciencias fundamentales que permitan en el mediano y largo plazo dejar de ser «seguidores» de investigación.”* Las apreciaciones anteriormente expuestas

relacionadas con las Figuras 3 y 4 contradicen estas aseveraciones presentadas sin fundamentación. Estas aseveraciones no reconocen al cuadrante de Pasteur, ya que son hechas bajo el esquema de “*investigación responsable*” que como vimos solo tiene un fundamento incierto, aparte de que solo considera la dicotomía de la investigación básica (cuadrante de Bohr) y aplicada (cuadrante de Edison), ignorando la existencia del cuadrante de Pasteur. El valor de uso considera solamente si un artículo o bien tiene utilidad para alguien, pero cuando se hace investigación, de cualquier índole, muchas veces no se sabe de antemano el resultado de la investigación. Si no hay misterio en la investigación, no es investigación. Por lo tanto no se puede juzgar de antemano el valor de uso de lo que se va a generar haciendo una investigación. Por lo tanto hacer investigación orientada al cuadrante de Pasteur permite optimizar recursos. Además, no es posible hablar de valor de uso como si fuera relacionado al cuadrante de Edison únicamente, ya que como se mencionó anteriormente es difícil predecir el resultado de hacer investigaciones.

En resumen, el hacer investigaciones requiere la estimación del valor de uso y de cambio que puede tener cualquier bien. Ignorar el valor de cambio puede llevar a producir un exceso de productos de utilidad cierta, pero que nadie quiere, aparte de que no permitiría el acceder al mercado internacional con productos competitivos a nivel internacional. Si se trabaja en el cuadrante de Pasteur, tiene que haber investigación básica e investigación aplicada. No es un lujo la investigación básica en la C&T. Las únicas personas que pueden pensar así son las personas que nunca han hecho investigación en C&T, porque no saben que hay que estar al tanto de lo que se está haciendo en C&T para poder contribuir en los campos fundamentales y en los campos aplicados. Este último tema también está relacionado con el tema de *capacidad de absorción tecnológica*, que es una necesidad si se quiere acceder al *conocimiento*.

Emprendizaje social y solidario (Ess)

Acerca de poner énfasis en el valor de uso en la investigación se argumenta en el texto que “... tiene un telón de fondo económico y político: busca construir *emprendizaje social y solidario* intensivos en conocimiento (Ess)”. Aunque siempre es agradable hablar de fines políticos que benefician a las grandes mayorías, si la fundamentación tanto económica como la relacionada con la apreciación de la investigación dentro de la C&T son equívocas, es poco probable que se haga realidad. A fundamentos equívocos, resultados inciertos, con o sin buenas intenciones.

Innovación social (Is)

Una aspiración de cualquier sistema social o país es que las prácticas sociales mejoren con el tiempo (Is): nuevas y eficientes formas de organización social que reflejen las condiciones locales, y nuevas formas de orientar las inquietudes sociales y recursos para la mejora del sistema político. Sería bueno recalcar que dentro de la cosmología indígena *el hacer bien, sentir bien y pensar bien* resumen el tipo de innovación social que se requiere, pero hay que preguntarse: ¿Qué tipo de organización se requiere para lograrlo? Lo cual requiere tener una visión apropiada de ver el mundo y en especial de saber lo que se quiere hacer y cómo hacerlo. La visión relacionada con el desarrollo de la innovación como fundamento para lograr las metas ambiciosas que se requieren, aparte de buenas intenciones, se ven reflejadas en un texto que no aporta nada a la mejor definición de hechos concretos y parece ser parte de un imaginario de bonitas frases sin contenido y sin fundamento,. En el ámbito de la C&T es necesario fundamentar lo que se quiere hacer. No hacerlo concretamente y prefiriendo el discurso elocuente, aunque puede generar réditos políticos significativos, sólo retrasa el progreso al cual se aspira. Entonces, a la “fórmula I+D+I mercantil”, el libro propone un sistema basado en la fórmula “Ir+Ess+Is” que, como se acaba de analizar, no es una propuesta en sí misma por carecer de fundamentos objetivos que posibilitarían su concreción.

Ecuador: «un paraíso de conocimientos abiertos y comunes»

La propuesta de “Un radical pragmatismo de la izquierda...” de crear “«un paraíso de conocimientos abiertos y comunes»” es una propuesta vacía dentro del ámbito ecuatoriano, cuando no se tiene claro el panorama relacionado con la C&T y además, se vive en una total dependencia tecnológica, infranqueable a corto, mediano y largo plazo debido fundamentalmente a dicha falta de claridad. Por ejemplo seguir hablando del conocimiento como un bien público y de fácil acceso únicamente refleja una falta de claridad sobre el conocimiento y su absorción tecnológica en el ámbito de la C&T. Por lo tanto hablar del conocimiento como un bien común resulta irrisorio. Al parecer, en el fondo hay confusión entre información y conocimiento.

Disyuntivas en la gestión del conocimiento

Una aseveración que se hace en esta sección del libro es que “En Ecuador y – me atrevería a decir en la mayoría de países de la región – no ha estado dentro de las estrategias de desarrollo colocar al conocimiento en el centro del cambio social.” De nuevo, la falta de precisión en la definición de “conocimiento” hace difícil entender a lo que se refiere el autor. Luego se habla de un «a-sistema» en donde dicho conocimiento se “... edificaba casi inconscientemente”, y un sistema b en donde la influencia neoliberal es evidente. Como alternativa se propone la “... economía social del conocimiento, la creatividad y la innovación (ESC+ci)” que serviría para construir un nuevo esquema que va a repercutir positivamente en todos los ámbitos del desarrollo ecuatoriano. Nuevamente es difícil diferenciar entre un discurso realista y viable, y un discurso político que no lleva a ninguna parte.

Hacia una biopolítica (cognitiva) no capitalista: emancipación social, sostenibilidad ambiental y proyecto político democratizador

Se continúa con la afirmación de que “El capitalismo es un sistema no compatible con el pacto social de convivencia que busca el buen vivir en Ecuador.” Y se proponen “... once tesis que buscan poner en la mesa de debate los grandes lineamientos para la construcción de la sociedad del conocimiento emancipada, democratizante y democratizadora, que busque romper con los circuitos del capitalismo cognitivo”. Bien analizadas, todas estas tesis consisten de elementos que resumen enseñanzas del “capitalismo cognitivo”, pero que se pretende son nuevas enseñanzas de un esquema de organización de sociedad mucho más avanzado, es decir de la sociedad del “buen vivir”, un concepto utópico, que nunca ha existido, y que se pretende se lo va a crear en el Ecuador. Otra forma de expresar esto es preguntarse ¿cuál es el modelo de “buen vivir”?, puesto que al parecer las mejores enseñanzas para ser un ser humano (preocupado del desarrollo de C&T) digno del buen vivir, se las encuentra en las esferas más altas del capitalismo, y resulta que estas enseñanzas se evidencian en la forma (decente) de cómo dichos capitalistas (demonizados) se tratan entre sí mismos. Claro está que el trato que los mismos capitalistas dan a los no capitalistas (o a la clase trabajadora) dista mucho de este ideal. Además debería también entenderse que debido a las desigualdades que existen a nivel mundial, a veces se logra que se extiendan estos beneficios a la gran mayoría de personas dentro de esos países capitalistas pero no a las de otros países en desarrollo. Por ejemplo, la implementación reciente de la cobertura universal de seguro de salud en EEUU, el país capitalista más tardío en implementar dicha reforma. Dicha cobertura de salud ha existido por mucho tiempo en países como Inglaterra o Dinamarca. Dinamarca y otros países escandinavos se destacan por la cobertura social que manejan, incluyendo la gratuidad de la educación del tercer y cuarto nivel pero también por su agresiva política capitalista cuando se trata del comercio y la industria a nivel internacional. Los que hemos salido perjudicados en este proceso de avances sociales en los países capitalistas avanzados somos entonces los habitantes de los países llamados “pobres” o eufemísticamente, en desarrollo, que son pobres por razones que las vivimos a diario. Las tesis propuestas en el libro se van a examinar consecutivamente a continuación.

Tesis I: Se debe construir un Estado completamente escindido de los poderes económicos capitalistas

Esta tesis empieza así: “Siguiendo a Giovanni Arrighi sostenemos que «el carácter capitalista del desarrollo basado en el mercado no está determinado por la presencia de instituciones y dispositivos capitalistas sino por la relación del poder del Estado con el capital. Se pueden añadir tantos capitalistas como se quiera a una economía de mercado, pero a menos que el Estado se subordine a su interés de clase, la economía de mercado sigue siendo no capitalista» (Arrighi, 2007: 345). Pareciera que esta cita está tomada fuera de contexto, ya que Arrighi se refiere al desarrollo de la China muy antes del siglo XX. Habría que hacer un análisis más profundo sobre si la existencia de un mercado necesariamente implica capitalismo y capitalistas. Por ejemplo en el Ecuador, han existido mercados pero no necesariamente ha existido capitalismo y capitalistas, y por lo tanto cabe preguntar: ¿Si hay mercados y no hay capitalistas, existe el Estado? Aquí igualmente hay que ser cuidadoso en responder. Se podría argumentar con seguridad que después de 1830 ya existe una Republica llamada Ecuador en donde existe un Estado. ¿Hay mercados y capitalistas en el Ecuador en 1830? La respuesta es que sí hubo mercados, pero no hubo capitalistas. La revolución liberal es la que pretende cambiar esta situación, y sería importante abrir una discusión relacionada a que si esto se ha logrado o no. En resumen se empieza con una cita tomada fuera del contexto del que Arrighi escribía.

Para fines de esta discusión y análisis cabe preguntar: ¿Qué es lo que se quiere decir cuando se habla del Estado? ¿En qué ámbito se está hablando? ¿Es en un ámbito local ecuatoriano, o en un plano global? ¿Es el Estado ecuatoriano un ente libre de intereses de clase y que existe independientemente de los capitalistas? ¿Gobierna el Estado ecuatoriano con su propia dinámica, aislada del mundo globalizado? De no ser así, ¿A qué dinámica o intereses de clase obedece? ¿Se puede hablar de los intereses de clase de Alianza País, que obviamente nadie los sabe definir, pero que aparentemente no son los intereses de clase de los capitalistas ecuatorianos? ¿Será que los capitalistas ecuatorianos, si es que existen, simplemente miran perplejos desde las graderías en estos periodos en donde aparentemente el concepto de optimalidad de Pareto predomina, es decir, en donde sí se intenta cambiar la asignación de bienes en una sociedad, y el cambio de asignación de dichos bienes logra mejorar por lo menos la asignación de un individuo sin perjudicar a ningún otro individuo? No es creíble que el Estado no tiene alianzas de clase que no son fácilmente identificables, y que son independientes de las clases sociales y grupos dentro de un país, con capacidad de influenciar en dicho Estado. Es un buen deseo ese de pretender que es posible crear un Estado libre de influencias externas excepto las que el Estado considera oportunas. Todo esto al criterio del árbitro Estado ecuatoriano. Pero lo único que termina siendo es un deseo, posiblemente con buenas intenciones, pero como todo deseo, irreal. La examinada tesis es una tesis sin validez alguna en el Ecuador actual. Una pregunta que sería oportuno que conteste el autor es: Si el Estado que se construiría está escindido de los poderes económicos capitalistas, ¿quiere decir que ya no existen capitalistas en este país, gobernado por el Estado, que obedece al socialismo del buen vivir? ¿O se pretende tener capitalistas pero que de alguna forma son como la bella durmiente en cuanto a su influencia en el Estado?

Tesis II: La salud (nutrición) y la educación de calidad son derechos, bienes comunes y públicos (incluido la educación superior)

El “capitalismo cognitivo” sí es capaz de generar muchos tipos de buenos y malos ejemplos de cómo promover la salud y la educación como derechos, bienes comunes y públicos. Por ejemplo, es común que las personas recurran a las salas de emergencia para problemas que a veces es más económico para la sociedad tratarlos en una forma preventiva, y de esa forma son problemas de salud graves cuando se acude a la sala de emergencia. Por un lado se da acceso, pero por el otro lado no se promueve calidad en dicho acceso. La *creación destructiva* del capitalismo en los ámbitos de salud pública y educación son aspectos que hay que saber examinarlos dentro de sus propios parámetros. No

es un invento del Ecuador, ni mucho menos del presente libro, el promover este tipo de iniciativas. Hay que acordarse de que la dependencia en materia de salud pública del Ecuador es muy grande. Tanto la administración como los equipos, técnicas y conocimiento en materia de salud pública y educación en el Ecuador, son incipientes todavía por la carencia de autonomía en C&T. La meta de que éstos sean “derechos, bienes comunes y públicos (incluido la educación superior)” está reflejada en las páginas del libro que se discute, pero es prematuro hablar de ello por todos los cambios que todavía se necesitan hacer aquí en el Ecuador, en especial cuando es posible señalar posicionamientos fundamentales que parecerían equívocos. Además, no está claro si los cambios que se han empezado a hacer están aquí para quedarse, por las incertidumbres que siempre nos aquejan a los países pobres que institucionalmente no somos maduros.

Tesis III: Los patrimonios natural y cultural (recursos naturales y sobre todo la biodiversidad) son propiedad de la sociedad/Estado

Una característica del “capitalismo cognitivo” es su capacidad de querer abarcar lo propio y aún lo de sus vecinos, y esto también hablando de los patrimonios natural y cultural que son propiedad de la sociedad/Estado. Si el Ecuador sabe hacer algo al respecto lo ha aprendido de los países capitalistas, como por ejemplo el concepto de los comunes. Es importante además notar que la Premio Nobel Elinor Ostrom [8] recibe crédito sobre sus ideas en el ámbito capitalista de los comunes en el texto del libro que es objeto de este análisis. Por lo tanto es difícil pensar y desligarse de la realidad de que los ecuatorianos lo podamos hacer mejor, ya que el que copia por lo general no lo hace mejor. La promoción del desarrollo endógeno a la larga si es capaz de sobreponerse a sus limitaciones iniciales, en especial si el Estado comprende sus intereses de clase y los sabe hacer realidad a través de sus políticas de Estado autónomo. El que un Estado obedezca a ciertos intereses de clase no necesariamente quiere decir que va a favorecer o eludir sus responsabilidades en cuanto a minorías étnicas u otras.

Tesis IV: Se debe potenciar el trabajo social cooperativo y la apropiación económica del mismo (del intelecto general) debe ser realizada por la propia sociedad o por el Estado

Nuevamente, una gran preocupación del “capitalismo cognitivo” es por el trabajo social cooperativo y la apropiación económica del mismo. De otra forma no fuera lo que es. No es claro en esta tesis si el autor cuando habla de “propia sociedad o por el Estado” dice lo que quiere decir, porque este discurso sufre de falta de claridad en cuanto a lo que es la “sociedad” y lo que es el “Estado”, que ya hemos anotado anteriormente. Cabe citar el *New Deal*¹⁹ en EEUU como un programa de trabajo social cooperativo que se originó debido a la crisis del capitalismo de 1929. En este programa se crearon muchas obras con *trabajo social cooperativo*, porque la alternativa era ya sea formar parte de un ejército de *trabajo social cooperativo* o morir de hambre. Lo interesante es que se crearon obras tales como Hoover Dam, Grand Coulee Dam, Federal Writers' Project, Tennessee Valley Authority y otras que resultaron de beneficio a corto plazo para resolver el problema de desempleo, y a largo plazo han representado obras de infraestructura que han servido de base para el desarrollo de EEUU. Pero fueron obras que se realizaron con una total dosis de trabajo y tecnología endógena. La apropiación de estas obras se puede argumentar que fue por parte de toda la sociedad, guiados por un aparato estatal capitalista que encontró valor en organizar a la sociedad de esta forma. Cabe notar que el “capitalismo cognitivo” no es tan homogéneo como a veces se lo quiere retratar. EEUU optó por este tipo de políticas a diferencia de sus contrapartes miopes en estados capitalistas europeos como Alemania y otros que resultaron más bien en la gestación del surgimiento de los nazis y fascistas, y finalmente de la Segunda Guerra Mundial. Se presentan este tipo de ejemplos con el propósito de ilustrar que no es un invento reciente del Ecuador el promover este tipo de iniciativas, pero existe la necesidad de saber definir lo que es la sociedad y lo que es el Estado. No hacerlo adecuadamente se puede traducir en

¹⁹ Ver por ejemplo: <http://newdeal.feri.org/> (accedido 14 de septiembre 2014).

políticas paralizantes con resultados opuestos a los deseados, y esto parece ser un serio problema del texto bajo análisis.

Tesis V: Las y los científicos deben tener acceso al capital financiero para poner en marcha la innovación social

El autor parece no estar al tanto de nuevas formas de gestionar la Investigación y Desarrollo (I&D), ya que el concepto de *crowdsourcing* es una forma de lograr tener acceso al capital financiero con pocas ataduras, y con el potencial de atraer capitales una vez que el proyecto tenga éxito. El mecanismo de *crowdsourcing* consiste en promocionar una idea para un producto o servicio en sitios web creados para dicho propósito. A través del sitio web se solicita dinero de individuos que puede ser de unos pocos a miles de dólares, y cada nivel de contribución puede tener un nivel diferente de compensación posterior al éxito del proyecto. Por lo general el sitio web recibe el 5% del dinero que se colecta como recompensa a sus servicios. Es una forma de acudir directamente a través del internet a los inversionistas, que pueden ser personas de muy escasos recursos, para lograr el financiamiento de emprendimientos de interés social u otro. Este concepto de *crowdsourcing* sería un poco más difícil implementarlo en el Ecuador por muchas razones relacionadas a la falta de capital social. Aparte existe financiamiento por parte del gobierno de EEUU de proyectos de alto riesgo que se los financia con montos de dinero del orden de miles de millones de dólares, montos que se los dirigen directamente a los investigadores individuales en la industria, universidades y laboratorios nacionales. La creación del internet es el resultado de este tipo de financiamiento.

Hay que tener claro que no es un invento reciente del Ecuador el promover este tipo de iniciativas nacionales para resolver problemas también de índole nacional (en este caso la creación del conocimiento y la búsqueda de la autonomía e independencia cognitiva). Sin embargo, en las circunstancias actuales, cuando el Ecuador carece prácticamente de una masa crítica de científicos localmente activos y de recursos para la investigación de libre albedrío o inclusive bajo esquemas más rígidos, complica enormemente la capacidad de crear “conocimiento” endógenamente capaz de impulsar la industria y la economía. Es dudoso además que los pocos científicos que actualmente están en el Ecuador se sujeten a nuevas reglas del juego en donde sus (descubrimientos) “originales” sean socializados, sin poder esperar beneficios personales a corto y mediano plazo. Esto es en especial cierto para aquellos individuos que tuvieron la oportunidad de estudiar en países (capitalistas) donde se pone énfasis y se estimula la búsqueda del beneficio personal y de manera indirecta el desarrollo social y económico, como es la situación de muchos becarios ecuatorianos que han salido del Ecuador a través de las iniciativas presentadas y fomentadas en el libro. Además, actualmente la realidad que se vive en las universidades y en otros centros en donde potencialmente se podría hacer investigación es de total dependencia externa y de carencia de una infraestructura de instrumentación y de capital humano desde nivel medio en adelante para ejecutar proyectos de investigación de importancia para el Ecuador.

Tesis VI: La universidad así como las redes de generación de conocimiento deberán tener autonomía frente a los poderes económicos mercantiles

Esta tesis posiblemente sufre de un error fundamental y es que la universidad y las redes de generación de conocimiento están compuestos de individuos llamados profesores, y son estos profesores los que responden a tener o no *autonomía y libertad académica* frente a los poderes económicos mercantiles. Se necesita personalizar las instituciones si algo se quiere aprender en cuanto a su desempeño.

Como se anotó arriba, una forma de conseguir *autonomía* frente a los poderes económicos mercantiles dentro y/o fuera a la universidad puede ser a través del concepto de *crowdsourcing*. La generación de conocimiento dentro de la universidad requiere como prerrequisito la existencia de

libertad académica. El concepto de *libertad académica* es un concepto del cual poco se habla en el Ecuador; mas esto es lo que en los países del “capitalismo cognitivo” sí existe. Por ejemplo, en los EEUU hay solamente dos grupos de personas que tienen acceso a ser libres y lo logran a través del tiempo por sus méritos: los profesores universitarios y los jueces federales. Los profesores universitarios lo logran a través del proceso institucionalizado del *tenure* o permanencia. Este proceso toma un periodo de seis años una vez que un profesor es contratado a nivel de Profesor Asistente. En el sexto año se evalúa su desempeño en la enseñanza, investigación y servicio de acuerdo con estándares locales de cada universidad y departamento. De encontrar que su desempeño es satisfactorio la designación de profesor se vuelve permanente, es decir se emplea al profesor de por vida, y por lo tanto logra independencia económica para perseguir las metas profesionales que se *auto propone*, y en este proceso se gana la “*libertad académica*”, que en el Ecuador escasea. La *libertad académica* de un profesor permanente en los EEUU le permite al profesorado hacer su papel en una forma independiente, y el país gana en este proceso adquiriendo personas que tienen la independencia para decirle al “Rey” o a los “poderes económicos mercantiles” lo que necesitan escuchar para que el país salga adelante sin tener que acatar dictados de ninguna índole. Hay que acotar que en épocas pasadas el Rey tenía dominio sobre todos los seres humanos que residían en su Reino. Por lo tanto si necesitaba personas que le asesoraran en una forma beneficiosa para el Rey y su Reino, tenía que conceder una especie de “permanencia” a dichos asesores, para que no pierdan su cabeza de resultarles inapropiados los consejos que necesitaba recibir el Rey. En este contexto también se puede hablar de que el Rey está desnudo, y de que el Rey sí sabe. Si se compara este nivel de organización, autonomía y desempeño con el Ecuador, ¿qué se puede o debe concluir?

Y en concreto, en el Ecuador no ha existido prácticamente financiamiento estatal para la generación de conocimiento (y en los últimos 7 años tampoco), peor aún de los poderes económico mercantiles; es decir, las condiciones para que el sector público financie casi exclusivamente la producción de conocimiento en el Ecuador están dadas, pero no se lo hace.

Otro aspecto importante es el esquema legal que se tiene en pie en cuanto a cómo se negocian las responsabilidades de las partes que participan en cualquier emprendimiento, sean estos individuos, grupos de individuos o toda la sociedad. La inversión y el cuidado que se ha dado y se debe seguir dando a la Justicia en el Ecuador son de suma importancia para el futuro del país.

Tesis VII: Las regiones del sur tienen la obligación de construir una nueva arquitectura financiera e instancias regionales que diriman conflictos comerciales en el marco de la integración latinoamericana

Nuevamente, el “capitalismo cognitivo” tiene mucho que enseñarnos en cuanto a evitar los conflictos comerciales. No más se tiene que ver los acuerdos de distinto tipo que han resultado perjudiciales para los países del sur, y que los países del sur han firmado y de esa forma garantizado que los países del norte no tengan conflictos comerciales. Por lo tanto hay mucho que aprender de estas experiencias como muy bien se afirma en el texto.

Tesis VIII: La investigación e innovación de una sociedad deberá estar en función de las necesidades de su población y de la mejora y florecimiento de sus capacidades, poniendo en el centro la vida

Hay que recalcar que el concepto de la vida para el “capitalismo cognitivo” es muy importante, en especial su forma de vida, su buen vivir. Las invasiones de varios países alrededor del mundo se han basado en este concepto, en donde se ponen muy claras las reglas del juego para el resto de países del mundo. La investigación y la innovación para fomentar las armas y la guerra son una parte importante del abogar por su vida. ¿En dónde uno pone el límite de poder defenderse investigando, innovando y

matando? Esa realmente no es una preocupación ecuatoriana al momento, ya que siempre estamos del lado receptor de las agresiones más infames, como en Angostura.

Por otra parte, en relación con la posible existencia de “investigación suntuaria”, ¿quién o qué la define?, acaso ¿el gobierno de turno?, ¿la no inmediatez de los resultados? Porque lo que el autor entiende por investigación suntuaria (“que no apunta a la satisfacción de necesidades básicas, garantizar derechos y a la potenciación estratégica de una población o un territorio”), es tan general que les corresponderá decidir a quienes administren los recursos, lo que conlleva al peligro de que las decisiones antes que científicas sean políticas. Para ser justos, la investigación para llamarse como tal debe ser básica; la que suele llamarse “investigación aplicada” es, en el fondo, aplicación de la verdadera investigación.

Tesis IX: Construir un patrón de acumulación (innovación y tecnología) bioético sostenible ambiental e inter-generacionalmente

Ante esta propuesta debe indicarse, que a pesar de la crítica realizada por el autor, el “capitalismo cognitivo” sí parece estar consciente de construir un patrón de acumulación (innovación y tecnología) bioético sostenible ambiental e inter-generacionalmente, porque sí sabe los límites de su conocimiento y a quién y quién no quieren afectar. Por otro lado en general, los múltiples actores que participan de la construcción del conocimiento sirven como (auto) reguladores para evitar los abusos (excepto cuando se trata de multinacionales y similares, consideradas con justicia, como elementos aberrantes en el sistema). El rol del estado debe ser en casos particulares, legislar, controlar y frenar abusos (la tragedia de los comunes); este rol funciona relativamente bien en sociedades modernas con alto desarrollo social (los escandinavos para volver al ejemplo). Por otro lado, si no hay conocimiento, la capacidad que uno tiene para ignorar las cosas a veces resulta asombrosa. Hay que acordarse de que los “capitalistas cognitivos” fueron los primeros ambientalistas, y que aún ahora nos dan lecciones de cuidar el ambiente a través de las ONGs. Hay que aprender cuando se debe escuchar y cuando no, aparte de que hay que saber de quién, el por qué y cuándo aceptar dinero. Hay que saber, siguiendo a Marx²⁰ y a la ciencia, cuándo y cuánto naturalizar al hombre y cuándo y cuánto humanizar a la naturaleza. En cuanto al inexistente bien infinito de las ideas, si se las quiere aprovechar hay que mudarse a otro país que sí tenga un universo de ideas más grande.

Tesis X: Conocimiento para la generación y disfrute de bienes relacionales: tiempo para el florecimiento

La capacidad del “capitalismo cognitivo” ayuda a que tenga una gran preocupación por el conocimiento para la generación y disfrute de bienes relacionales: tiempo para el florecimiento. ¿Qué ecuatoriano que no se llame patriota no ha viajado a Disney World? La cantidad de conocimiento en el pulgar de Lincoln cuando habla en dicho parque de diversiones, nos da muchas lecciones sobre civismo, y generación y disfrute de bienes relacionales. Además, no más tenemos que mirar al consumo diario de bienes relacionales que nos invaden desde EEUU para saber que hemos perdido la guerra. El florecimiento de los individuos surge de los valores que surgen debido al buen vivir que nos provee el desarrollo de la C&T que a su vez proviene de la acumulación del capital, para tener acceso al ocio. Los capitalistas gozan de este disfrute de bienes relacionales porque ha tenido más tiempo para su desarrollo, y su consecuente disfrute del conocimiento que les lleva a ganar Premios Nobel en muchas áreas del conocimiento. Es iluso pensar que podemos ir de fiesta en fiesta consumiendo lo que vamos a producir en un futuro incierto y que esto nos va a llevar al florecimiento. Hay que trabajar arduamente

²⁰ K. Marx, Manuscritos Económicos y Filosóficos de 1844, Preparada por Juan R. Fajardo para el MIA, enero de 2001 (<http://pensaryhacer.files.wordpress.com/2008/06/manuscritos-filosoficos-y-economicos-1844karl-marx.pdf>; accedido el 21 de septiembre 2014).

por algún tiempo todavía, para ganarnos el disfrute que quizás nuestros nietos consigan. Pero eso sí, no nos dejemos engañar por promesas falsas que el buen vivir está a la vuelta de la esquina. Aunque Marx conocía de sobra las contradicciones del capitalismo, nunca hizo uso de ese conocimiento para adoquinar de buenas intenciones el camino al infierno.

Tesis XI: No escisión del mundo del trabajo del mundo de la vida: la recuperación de lo lúdico

En principio tal tesis es un ideal desarrollado por muchos pensadores, incluyendo psicólogos y psiquiatras. Pero, ¿cómo avanzar en esa meta sin un plan coherente, posible y sin contradicciones? Aquí se hace necesario observar lo que ocurre en ciertos casos con el ingreso actual a las universidades. Hay jóvenes que, por no perder tiempo, se ven en la necesidad de optar por la tercera, cuarta o quinta opción de carrera en las que se inscribieron; muchas veces tales carreras no son nada afines; es decir, en la práctica se empuja al joven a la escisión entre los mundos del trabajo y de la vida.

Por otra parte, los ecuatorianos siempre estamos pendientes de consumir lo que podemos importar de países capitalistas avanzados y aún de potencias amigas, porque de lo contrario tendríamos poca capacidad de apartarnos del mundo del trabajo y su alienación, en especial si somos obreros. Tampoco hay que equiparar el que existan nuevas formas de propiedad de los medios de producción y nuevas formas de organización de la producción en el sistema económico-productivo con el buen vivir, sin antes haber desarrollado la base de C&T para poder decidir sobre la necesidad de dicha apropiación y organización productiva, y aún saber que eso es lo que realmente se quiere hacer. Que se lo quiera hacer en base a dictados de buenas intenciones no es suficiente, sin fundamentación en C&T.

En resumen, si se quiere hacer hincapié en las fallas del sistema capitalista como tal, se requiere mucha familiaridad con dicho sistema en sus expresiones particulares o como dichas particularidades nos afectan a nosotros directamente aquí en el Ecuador. Por el contrario, si se quiere sacar a relucir las virtudes de una nueva propuesta socialista del buen vivir, se la debe hacer en términos de sus propios méritos, sin contraponer una pantalla o *straw man* para lograr un objetivo innecesario, y mal argumentado. Hacer lo que se ha hecho en este texto del libro lo que logra es posiblemente hacer el ridículo sin necesidad.

5. Hacia Una Nueva Matriz Social Cognitiva

El texto continua situándonos en la realidad ecuatoriana: “El principal objetivo de la agenda ecuatoriana es edificar un sistema de educación superior cuyo carácter público esté asegurado para el bien común de las y los ecuatorianos. Recuperar lo público del bien educación superior implica ciertos lineamientos programáticos que deben llevarse a cabo, entre los cuales destacan:

- a) la descorporativización del campo;
- b) la democratización de la educación superior y del conocimiento;
- c) la construcción de un sistema que genere conocimiento, en el marco de una autonomía universitaria responsable y pertinente con la sociedad;
- d) la revalorización de la carrera del docente e investigador, eliminando la ausencia de reglas y la precarización laboral;
- e) la endogeneización regional del sistema de educación superior en América Latina y en el sur global;
- f) la convergencia cualitativa de excelencia de las instituciones de educación superior (IES), eliminando circuitos diferenciados de calidad; y,
- g) la construcción de una episteme emancipadora, a través de un nuevo régimen académico.

Sin embargo, este objetivo primario debe inscribirse dentro de un propósito más profundo, que es coadyuvar a las transformaciones por las cuales la sociedad debe transitar a fin de hacer efectivo el pacto de convivencia, sellado por las y los ecuatorianos en la Constitución del año 2008, es decir, concretar la «sociedad del buen vivir» o *sumak kawsay*.”

Comentarios relacionados a varios de estos puntos se los puede encontrar en *Cárdenas García et al.* [16].

Diagnósticos inadecuados que afectan las transformaciones en el campo de la educación superior

Esta sección del libro sirve para un breve recuento de la historia de la universidad en Latinoamérica, para poner en perspectiva las reformas de la tercera ola de transformación que se están llevando a cabo en las IES en el Ecuador, en donde se pone énfasis en la educación superior como un derecho y como un bien público.

El sistema de educación superior como bien público

Esta sección aborda el tema de la educación superior como bien público desde un punto de vista político, justificándolo por al menos siete puntos:

1. La afectación que la educación superior tiene en la sociedad;
2. La democratización que se persigue en el acceso, tránsito y egreso relacionado con la universidad, aparte del cogobierno como fundamento de la autonomía universitaria;
3. La articulación de intereses plurales buscando el interés general;
4. La erradicación del sentimiento patriarcal existente;
5. La erradicación del nepotismo;
6. Lograr su conversión a un espacio compartido y de encuentro común;
7. Lograr que el conocimiento y su generación sea considerado un bien público. Cabe anotar que ya anteriormente se ha especificado lo complejo que puede resultar el intentar convertir al conocimiento en un bien público.

Lo que se pretende es convertir a la universidad en un ámbito de apoyo al desarrollo del Ecuador, en donde si alguien se va a apropiarse de lo apropiable que hay en un ambiente universitario, esto va a ser el bien común. Cabe recalcar que la democratización de las IES es un tema digno de un cuidadoso análisis, mismo que entre otros sitios se empieza a hacer en *Cárdenas García et al.* [16]. Por otro lado, si se logra la democratización real de las IES, la erradicación del sentimiento patriarcal existente y la erradicación del nepotismo están de sobra en esta lista. Lo que si es cierto es que el sentimiento patriarcal y el nepotismo están en la superficie del contrato social en el Ecuador. Hay que buscar las verdaderas causas de esto en las condiciones económicas e históricas en las cuales ha estado sumergido el Ecuador desde hace mucho tiempo, para realmente saber lo que se tiene que hacer para erradicarlas pero en una forma fundamental.

Los siete pilares de la tercera ola de transformación en el Ecuador

El texto del libro continúa exponiendo una visión ligada a la “... tercera ola de transformación...” de la universidad ecuatoriana. Es decir, “... no podrán ser entendidas las reformas que se están implementando en el país, si no se comprende que la transformación del sistema de educación superior esta articulado a la construcción de una sociedad del conocimiento, razón por la cual la universidad tiene que pensarse desde, con y para la sociedad.” Y, “...la descolonización del sistema de educación superior está ligada a romper la creencia según la cual la universidad tiene el monopolio del

conocimiento.” Esto en un libro exento de una definición de lo que significa “conocimiento”. Y luego se examinan los siete pilares de la anhelada transformación.

1. Descorporativizar el sistema de educación superior para el bien común

Luego de un recuento histórico de la educación superior y la inoperancia de la autonomía universitaria, excepto para conseguir réditos de parte de los actores/rectores de dicha autonomía, se hace la siguiente anotación: “Los resultados fueron palpables en este sentido. De treinta reglamentos que debían haber realizado el ex CONESUP, sobre el marco legal vigente, en los diez años de su funcionamiento, solo produjo dieciséis (Senplades, 2008).” Cabe anotar que este sigue siendo un problema actual debido a que la filosofía de sobre reglamentarlo todo (o de administrativizar las instituciones), con el objetivo de controlar todos los elementos relacionados con la educación superior porque no existe la más mínima apertura a que es posible lograr la autorregulación promoviendo la incorporación de agentes del cambio (partiendo de una base de confianza en los actores) que sepan lo que es crear IES de calidad, y aún Universidades de calidad. Aparte de que falta reconocer la necesidad de poner a las IES patas arriba reconociendo el papel del profesor como el “corazón y alma de la Universidad” [16] y que el núcleo de las IES y de las Universidades está en su planta docente como elemento dinámico y más permanente. Y posiblemente, esta situación también refleja la carencia de capital social en el ámbito académico ecuatoriano.

Y, “... se negó la posibilidad de que existiera una política pública estatal de educación superior, con lo cual se aisló a la universidad del resto del sistema educativo nacional, de las necesidades del desarrollo productivo nacional y del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.” Lo cual lleva a la creación de la “...la Secretaria Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), encargada de elaborar y coordinar políticas públicas para el sistema y articularlo con el sector científico y tecnológico. Asimismo, se establece el Consejo de Educación Superior (CES) y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).” Es curioso que en el libro se haga énfasis en que los miembros del CES y del CEAACES deben tener las credenciales de un rector/a, y no se pone en tela de juicio si estas personas alguna vez han trabajado en una “Universidad” como antes se ha expuesto, y qué se debe entender por “Universidad”. Cómo tampoco se hace la misma observación respecto al personal que debería trabajar en SENESCYT para potenciar de la mejor manera su importante función. Por lo tanto es pertinente preguntarse: ¿Si ninguna de estas personas ha trabajado en una “Universidad” como tal, qué les habilita para estar en una posición de servicio público en donde se determinan las políticas públicas Universitarias? Esto aplica tanto al Secretario Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y Presidente del CES, y al Presidente del CEAACES, y a los subsecretarios y a todos los miembros de los consejos del CES y del CEAACES. Ciertamente que una prescripción cualquiera respecto a esto no garantiza nada, pero lo que es deseable, es un sesgo enorme hacia formaciones cercanas a la práctica científica, investigación y docencia superior.

Además, en el texto se habla de habilitar la Asamblea Universitaria como una forma de recobrar un espíritu original en donde se logre la colaboración de rectores, estudiantes, académicos y trabajadores para lograr asesorar a estos órganos de gobierno ya de por sí deficientes. Parecería que no se ha aprendido nada en los últimos cincuenta años de experimentación en las IES. Cabe anotar que el papel de la Asamblea Universitaria es únicamente de recomendar, y en la práctica hasta esta práctica ha resultado inexistente.

El libro manifiesta que “...esta estructura gubernativa asumió el propósito de articular e integrar el sistema de educación superior con el sistema educativo nacional (niveles inicial, básico y bachiller) y con el de ciencia, tecnología e innovación, en el marco de un proyecto nacional de transformación del aparato productivo y de radicalización de la democracia”, pero no parece que este propósito se vaya a

cumplir ya que no existe un Plan Nacional de Educación (PNE), para lograr en específico esto que se toma por dado que va a ocurrir; ni un Plan Nacional de Ciencia y Tecnología (PNC&T), para mejor articular las necesidades del país simplemente con el propósito de aunar esfuerzos para el bien común en pos de una eficiencia necesitada. Además, en un país que gradúa 50 personas por año en las ciencias básicas [16], ¿Cómo se puede pretender preocupación por la integración de la educación cuando se requiere una “tubería”, para lograr continuidad, desde el primer nivel hasta el cuarto nivel?

2. Democratizar la educación superior y el conocimiento

El autor hace notar las iniciativas gubernamentales que pretenden democratizar la educación superior y que se han realizado con diferentes fines como son:

La gratuidad – El hacer gratuita la educación ayuda a poner en tela de juicio al sistema de educación superior, porque requiere una toma de conciencia por parte de la sociedad ecuatoriana de cuánto valora la educación superior pública en relación a la educación superior privada, porque al fin y al cabo es la sociedad ecuatoriana la que paga estos gastos. Además, la creación de la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental YACHAY, la Universidad Regional Amazónica IKIAM, la Universidad de las Artes (UARTES) y la Universidad Nacional de Educación (UNAE) sirve para saber si realmente la sociedad ecuatoriana está dispuesta a subsidiar dicha educación, y se creería que de estarlo va a pedir rendición de cuentas en cuánto a la efectividad de dichas universidades en el plano de desarrollo económico del país. La educación privada sin fines de lucro también entra en cuestionamiento porque tiene que medirse frente a las universidades públicas, y en especial frente a las nuevas universidades públicas. La transformación de las IES privadas tiene que estar a la altura de este momento histórico, porque en teoría se tienen que encontrar formas de organización que obedezcan a fines más acordes con la excelencia académica por la cual se diferencian de las universidades públicas buscando valor para los estudiantes que deciden pagar por una educación de calidad, aún si subsidian a las universidades públicas.

El Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) – El Sistema Nacional de Nivelación implementado a través del SNNA debe ser reevaluado en cuanto a ser necesario o no, a pesar de proponerse como transitorio, porque actualmente funciona para confirmar que la educación a nivel nacional tiene muchas carencias, y crea la expectativa que puede remediar la incapacidad del sistema nacional de educación de lograr en seis meses lo que no ha logrado en doce años. Además crea una barrera de entrada adicional en las universidades provocando un desperdicio de recursos, y oculta el hecho de que las IES no quieren o no pueden flexibilizar sus mecanismos de admisión para permitir que estudiantes graduados bajo el Bachillerato General Unificado (BGU) puedan ingresar en las IES en una forma irrestricta. Las IES privadas tienen menos tapujos para admitir estudiantes, por obvias razones. Sería interesante saber: ¿si el crecimiento es mayor en las IES públicas o privadas para evaluar la efectividad de las políticas públicas, por lo menos en este aspecto? La nota 70 del libro, página 92, señala que los estudiantes que asisten a la nivelación general y rinden nuevamente la prueba obtienen en promedio 50 puntos más... es decir, todo un curso de nivelación para subir apenas 5% en el ENES.

El Examen Nacional para la Educación Superior (ENES) implementado a través del SNNA se lo ha diseñado para descubrir las capacidades escondidas de los estudiantes, independientemente de sus orígenes citadinos o rurales, con fines de incluirlos, en vez de excluirlos, en el sistema nacional de educación superior. Una posible variación de este examen que se podría implementar adicionalmente sería para evaluar el nivel de aprendizaje de los estudiantes en las diferentes áreas: como matemáticas, física, química, biología, etc. Estos resultados permitirían ubicarlos tomando en cuenta su capacidad de acceder a las diferentes disciplinas universitarias, tomando en consideración sus necesidades de nivelación en una forma particular. Esto además permite escoger a los estudiantes más capacitados para las distintas disciplinas, según su interés, con el propósito de que se enrumben en sus carreras lo más

pronto posible para beneficio de los estudiantes y del país que subsidia sus estudios. Otro uso de los resultados de estos exámenes podría ser para hacer un estudio minucioso de las deficiencias en preparación de los estudiantes de las instituciones de EI, EGB y BGU, para apoyarlas para mejorar su rendimiento. Es casi seguro que el simple acto de publicitar, por ejemplo, el rendimiento individualizado en las pruebas generales de admisión de las instituciones educativas de segundo nivel, provocaría que muchos padres de familia y la sociedad en general, intervinieran para promover su mejora o su cierre de ser necesario (adaptado de [16]). En este aspecto es notoria la mayor cantidad de padres que optan para sus hijos/hijas por las escuelas y colegios públicos.

Se debe también evaluar si el ENES cumple el objetivo de seleccionar a los más aptos para el ingreso a las IES, ¿Es suficiente un examen para tal elección, al margen del rendimiento en 13 años de educación previa?, ¿Hay conocimiento de cuántas veces han rendido el examen jóvenes con altas calificaciones?, ¿Cuál es el porcentaje de bachilleres que ingresan a la Universidad en un único intento?, ¿Qué porcentaje sigue una carrera que fue su primera o segunda opción?, ¿No es preocupante la proliferación de centros privados que “adiestran” a los bachilleres para rendir el ENES?

Becas – Un programa de becas a nivel nacional sería una excelente idea, contrastándolo con un programa de becas orientado hacia el exterior. De esto se hablara más adelante.

Política de cuotas – Nuevamente el impulsar el acceso a la C&T por parte de todos los sectores, especialmente las minorías o grupos tradicionalmente descuidados de la sociedad ecuatoriana es importante para asegurar la distribución del potencial que resulta de la generación de conocimiento y tecnología así como la eventual riqueza económica y social a través del tiempo.

La formación de institutos superiores técnicos y tecnológicos – Este es un énfasis importante que se ha dado para lograr mayor integración entre los varios sectores de la sociedad alrededor de la C&T.

No está claro si se puede llegar a decir de todas formas que los actores que han participado de estos beneficios tienen en mente que son parte de un proceso de avance social fundamental y de la socialización del conocimiento, porque en los estamentos rectores los logros en este sentido aparentemente se sobreentienden (esto último de por sí es también dudoso, considerando una multitud de procesos, mecanismos, y políticas que parecen partir de cuestionar el rol social y económico de la C&T). Es dudoso que haya una toma de conciencia por parte de los participantes, excepto en lo que tañe a su beneficio personal, que en principio puede no tener nada que ver con el País; o, que se haya logrado en estas personas (o instituciones) una toma de conciencia ligada al Código de Economía Social del Conocimiento que pretende “... garantizar que la producción, la distribución y el usufructo del conocimiento, sea abierto de tal forma que se democratice el acceso a toda la ciudadanía y sectores económicos del país.”

3. Generar nuevo conocimiento en el marco de una autonomía universitaria responsable con la sociedad

El hablar de “autonomía universitaria responsable” encierra de por sí una aparente contradicción: ¿Se está hablando de autonomía universitaria tutelada debido a que existen profesores/administradores sin ética? O, ¿Se está hablando de un país sin ética cuyos profesores/administradores quieren ser responsables al hacer uso de la autonomía universitaria? ¿O se está hablando de una autonomía puramente formal sacrificada en función de instituciones rectoras superiores? Una de las conquistas tradicionalmente reconocidas de las universidades en el Ecuador es esta llamada autonomía universitaria. Esto principalmente debido a que la universidad fue uno de los ámbitos en donde la izquierda y una intelectualidad ligada a ésta, tuvo su espacio para sobrevivir en regímenes represivos. Esta misma autonomía sin embargo, se vio vulnerada desde el interior debido a que abrió un espacio

para oportunistas y gente sin conciencia universitaria para instaurar caudillajes y sus feudos corruptos, para desestimar cualquier mecanismo de autocritica de gestión, instaurar una burocracia académica contenta en el mejor de los casos con impartir cátedras estancadas pero sin investigación científica y sin procesos de aseguramiento de una real calidad académica, y sin una real conciencia del valor de la formación de sus estudiantes. Algunas contadas excepciones hay, por su puesto. Es decir, que la autonomía escasamente se aprovechó para desarrollar a la universidad en función de los fines que le corresponden para el beneficio nacional, pero sí aprovechó para fines personalistas y politiqueros.

En tiempos más recientes un notable deterioro adicional sostenido de la educación superior puede adscribirse a visiones neoliberales y mercantilistas, la explosión de universidades de garaje y el consecuente decaimiento de la calidad académica. Esto ha provocado que sea necesario someter a revisión ese concepto de autonomía universitaria. Este concepto resulta hasta anticuado debido a que no se necesita que el ámbito universitario se defienda de un régimen de gobierno represivo, sino más bien se requiere que la universidad esté en capacidad de colaborar y aportar con un Gobierno deseoso de lograr su mejoramiento con el consecuente impacto positivo sobre la sociedad. Ambos comparten esa agenda en función del uso de la C&T para el desarrollo y progreso del País, aún si pueden discrepar en las políticas concretas. Actualmente se vive un prevalente ambiente universitario que sigue exigiendo autonomía universitaria, pero al mismo tiempo niega la libertad académica a sus profesores. Si los profesores son “el corazón y el alma de las universidades”, ¿Por qué se les niega su participación en la toma de decisiones relevantes al ámbito académico y de investigación, gestión que actualmente está secuestrada por los administradores? Con este estado de cosas: un estado ausente (y hasta beligerante) de los necesarios procesos de fortalecimiento de las IES existentes y una “autonomía” responsable de una estasis improductiva y aberrante, en los espacios académicos universitarios se vive mayormente un clima de seguir haciendo lo mismo una y otra vez pero esperando, después de cada repetición, un resultado diferente (adaptado de [16]).

El problema de generar “conocimiento” dentro de un marco referencial en donde no se define lo que es “conocimiento” resulta utópico. Por ejemplo si se pretende cambiar la dinámica de escoger carreras por parte de los estudiantes, para que en lugar de escoger carreras como administración de empresas y otras en ciencias sociales, escojan carreras en ciencias básicas y aplicadas e ingeniería, ¿Cómo se lo va a lograr? Es pertinente volver a destacar que el desarrollo de un país pasa necesariamente por el desarrollo de las ciencias básicas. La pregunta que hay que hacerse es: ¿Cómo lograr ese cambio de énfasis por parte de los estudiantes? ¿Cómo lograr que esta percepción sea asimilada y apropiada seriamente por los organismos rectores también? Cabe anotar que no es simplemente cuestión de que hoy las necesidades son diferentes, y los actores son diferentes, porque son varias generaciones las que interactúan en estas decisiones y en una sociedad patriarcal las decisiones que priman son las de los padres, no las de una juventud dependiente económicamente de ellos, pero una juventud que debe empezar a tomar decisiones que sean relevantes a sus vidas y los nuevos tiempos que se avecinan.

El programa de becas hacia el exterior ha tenido un éxito que se lo expresa en los números alcanzados, que es alrededor de 8.000 hasta la publicación del libro del Dr. Ramírez y de 9.600 alcanzados en recientes días. Loable como es la intención, no queda claro cuál es el beneficio concreto que esto traerá al País (o a los mismos graduados), porque nuevamente no está claro *para qué* fueron al exterior en primer lugar. Por su puesto, se puede sobreentender un beneficio en un tradicional esquema de competencia libre (capitalismo cognitivo) porque la formación en el exterior se traduce en un potencial muy grande para lograr influenciar en varias esferas del desarrollo social, cultural y económico del Ecuador. Es obvio por otro lado, que las investigaciones ligadas a estos programas de posgrados son de interés y relevancia en los respectivos medios donde se desarrollan los estudios e investigaciones y no necesariamente para la realidad del Ecuador. En ese sentido, por ahora, el Ecuador se ha constituido en un auspiciante de la investigación en países desarrollados. Por lo tanto, si bien

existe un cierto potencial para un impulso positivo al desarrollo del País, también es cierto que por ahora no hay prácticamente ningún beneficio directo en el desarrollo de la C&T del propio Ecuador. En definitiva, este rubro de inversión puede aplicarse a mejorar los índices de inversión en educación, pero no a los de inversión en C&T del País, donde típicamente se los quiere hacer reflejar. Un problema potencial en este mecanismo es el hecho de que al haber estudiado en el extranjero la mayoría de estos estudiantes quedan certificados como capaces para trabajar en otras sociedades y Países, adicionalmente que muchas veces el ampliar su visión del mundo puede provocar deseos personales de quedarse y desarrollarse en esas otras sociedades. Volver condicionado por el contrato firmado con SENECYT, si bien es entendible desde el punto de vista de la institución, no necesariamente asegura entonces un retorno voluntario y un trabajo futuro motivado y productivo en el País. Hay que recordar que en general más del 50% de los estudiantes en C&T que estudian en el extranjero se quedan [15, 17]. La fuga de cerebros desde el Ecuador, a corto y a largo plazo y a pesar de los compromisos financieros contraídos²¹, se hace más factible por este hecho. Otro hecho de gravedad es que el potencial de re-asimilar en el nivel más adecuado a estos graduados dentro del Ecuador a su regreso es al momento prácticamente inexistente, excepto por un número contado de casos que podrían actualmente ir a las nuevas IES públicas (donde en realidad su currículum vitae probablemente no alcanzaría para alcanzar los niveles de experiencia y producción exigidos para su adscripción). Tampoco las IES ya existentes bajo las condiciones indicadas van a poder recibir y absorber a un gran número de graduados en C&T, sin una inversión substancial en infraestructura por parte del Gobierno para proveer de los insumos necesarios para que puedan continuar produciendo científica y técnicamente, que en principio es para lo que se han formado.

No ha existido ninguna apreciación de lo que se requiere hacer para planificar el mandar becarios al exterior teniendo en cuenta las necesidades del país. Nuevamente, lo que más se puede criticar es que el mandar a becarios al extranjero no obedece a un criterio específico de necesidad del Ecuador bajo una coordinación de un PNC&T, y que la fuga de cerebros hacia el exterior en el corto y mediano plazo es muy probable (adaptado de [16]). Para ilustrar el potencial muy grande que existe de la fuga de cerebros no más hay que leer una noticia periodística reciente²² en donde se destaca las observaciones de un estudiante que recientemente recibió una beca de pregrado a la Universidad de Manchester en Inglaterra en donde aparentemente dice: *“La idea de conocer otra cultura y la posibilidad de conseguir a futuro un trabajo en el exterior hacen que cuente los días para vivir esa experiencia.”* Además, también se escuchan opiniones mejor fundamentadas como la del Embajador del Reino Unido en el Ecuador Patrick Mullee que dice: *“Tenemos 1000 años de historia, cuando se fundaron las primeras universidades. La idea ha sido no solo tener centros de excelencia sino atraer a los mejores cerebros de Europa. Ahora la ambición es más amplia y queremos atraer a los mejores del mundo, incluyendo Ecuador.”*²³ Esto de un Embajador de un país que mantiene de rehén al Sr. Julian Assange (hablando de golpes blandos...). Es posible que la caridad del Sr. Embajador Mullee no tenga límite, y este artículo periodístico solo sea un simple reflejo de eso. Pero no somos ingenuos cuando en un periodo de dos meses un estudiante que se va de becario ecuatoriano al Reino Unido y el Embajador del Reino Unido, los dos, expresan básicamente el mismo mensaje. Muchos de los convenios con universidades como Harvard, y similares, donde se establecen matrículas especiales y de costo rebajado para estudiantes ecuatorianos, muestran también un interés por parte de muchas universidades privadas extranjeras de usufructuar de los recursos provistos por el programa, y de una mano de obra barata (durante sus estadías de estudio) y cautiva, de alta calidad potencial. No se pueden ignorar este tipo de apreciaciones anecdóticas por parte de un estudiante, al cual se le está dando esta oportunidad, y un Embajador extranjero, como llamadas de atención al programa de becas como único mecanismo de

²¹ http://www.diariolibre.com/deducacion/2012/07/13/i343831_ecuador-tiene-novedoso-programa-para-combatir-fuga-cerebros.html. (Accedido: 19 de septiembre 2014).

²² “Diego Villacreces: 978 sobre 1000, gana una beca para estudiar en Inglaterra”, El Comercio, 6 de agosto 2014.

²³ “Lo que queremos es atraer a los mejores ecuatorianos”, El Comercio, 19 de septiembre 2014.

formación superior de posgrado en la forma que está funcionando. Al mismo tiempo, SENESCYT crea un mecanismo de competencia “desleal” con aquellas pocas IES nacionales que pretenden avanzar según las necesidades del País, creando y manteniendo posgrados locales de investigación o profesionalizantes por igual. En el mejor de los casos se ayuda con los costos de colegiatura pero no se apoya a los estudiantes que deben trabajar a tiempo completo en estos programas si son de calidad y tienen el formalismo académico competitivo internacionalmente. Un verdadero mecanismo de desarrollo empieza apoyando a nuestras universidades con ese dinero que se va en becas extranjeras para hacer las inversiones requeridas para el desarrollo de la educación superior en una forma endógena en el Ecuador. Aquí es posible ver que la “imaginación y las ideas” no son un recurso infinito en el Ecuador, o que si lo es, el mismo infinito potencial hace que pasemos por alto ciertas soluciones necesarias y obvias. Este puede ser un ejemplo de la “tragedia de los comunes” que vive el Ecuador con sus becarios.

En la página 97 se dice “En diez años (2002 – 2012) la universidad ecuatoriana ha generado sólo diez patentes, y la producción de investigaciones, artículos y libros científicos ha sido exigua”. Es imperativo reconocer entonces que la política gubernamental del periodo 2007 – 2012 en C&T, tampoco ha dado resultados. Esto significa de alguna forma, hasta hoy (suponiendo que esto no haya cambiado milagrosamente en los últimos tres años), se han tenido 8 años desperdiciados para el desarrollo C&T del País, en detrimento de la pequeña población existente de investigadores que localmente han luchado por sacar adelante la C&T locales, y cuyo trabajo posiblemente se refleje en ese exiguo número de publicaciones.

Hablar de control y manejo de la investigación (conocimiento) y su apropiación en un país en donde poco existe, y poco ha existido, se parece a poner la carreta delante del caballo. Hablar además de relacionar la autonomía universitaria con un posicionamiento de «pienso luego existo» (de Descartes) en relación al individuo también resulta vacuo, como anteriormente también se ha propuesto. Hablar de “becas para estudiar carreras de grado y posgrado en las mejores universidades del mundo” es también un planteamiento no exento de debilidades que en particular, parece ignorar las realidades existentes en el mundo, como se discutió anteriormente. Hay que tener presente que el pensamiento endógeno sólo se lo genera cuando los actores que quieren lograrlo miran más hacia adentro que hacia afuera, y eso es exactamente lo que escasea en el Ecuador al menos en los aspectos relacionados a C&T. Dicha mirada hacia afuera, que resulta en la ilusión de que lo externo proporciona la satisfacción rápida de nuestras necesidades, nos proporciona un manto de buen vivir ilusorio, al que estamos acostumbrados.

4. Revalorizar el trabajo docente y de investigación en el sistema de educación superior

Hay varias propuestas para revalorizar el trabajo académico:

Un nuevo escalafón docente – Esto es algo muy necesario para establecer parámetros de incentivo adecuados, competitivos y pertinentes. La sobre-reglamentación o súper administrativización a la que nos estamos abocando más y más, es algo a lo cual se lo debe mirar con más detenimiento;

Exigencia de producción académica – Para que exista producción académica se necesita mayor desarrollo de capital social con la consecuente reducción de horas de enseñanza presencial para los profesores universitarios, mayor auspicio de propuestas de investigación a través de inversiones en programas que fomenten una real capacidad de investigar libremente, espacios adecuados para hacerlo y entornos de encuentro que faciliten la sinergia y cooperación, así como el desarrollo de programas de posgrado de nivel internacional;

Reconocer el mérito académico – Al desarrollar mayor capital social se permite un mayor reconocimiento del mérito académico porque la vigilancia administrativa se reduce y el tiempo dedicado a trabajo de investigación aumenta;

Programa de becas para posgrados – Un programa mal encaminado como se anotó anteriormente. La promoción reciente por parte del SENESCYT del pos-doctorado pagado, como si fueran becas, debe ser re-examinado. La práctica común es hacer un pos-doctorado cuando una persona recién se gradúa con el propósito de ir a trabajar con alguien realmente excepcional como tutor para que la carrera del interesado tome un rumbo mucho más prometedor, esto en carreras que así lo demandan como son la Física, la Biología y la Química, pero en países capitalistas avanzados como son los EEUU. Esto es parte de la práctica común en la academia de EEUU y tiene sus razones de así existir allá.

Profesores a tiempo completo – Esto lo que promueve es la pertenencia a las IES en las cuales el profesor labora, haciendo posible una interacción más cercana entre profesores y estudiantes. Lo que se pretende es que el profesor se sienta a gusto como profesor e investigador y no esté buscando trabajos extras para suplementar su salario como profesor. Lo que exige promover salarios dignos para crear un ambiente académico de excelencia y apegado a la generación de conocimiento.

Carrera de investigadores (“Si bien todo profesor debe investigar, no todo investigador debe enseñar”) – Este tipo de comentarios sólo consiguen para promover el mito del investigador que solo sirve para investigar. Otro panorama emerge si se ha trabajado en una verdadera Universidad, enseñando y haciendo investigación de C&T de calidad. Todos los individuos dedicados a la academia son capaces de contribuir en los varios ámbitos de enseñanza, investigación y servicio. Que lo hagan más y menos efectivamente en las varias ramas es función de las aspiraciones de dichos individuos y de los incentivos que se promuevan, y también de las aspiraciones que se promueven dentro del marco ecuatoriano. No todo individuo que trabaja en una Universidad es excelente en todas estas áreas de desempeño.

Reducción del gasto administrativo en las IES – El gasto administrativo debe estar bajo el 25%.²⁴ Los mencionados aumentos de presupuesto a IES cuyas estructuras son muy dependientes administrativamente lo único que logra es premiar a los administradores por seguir beneficiándose.

Movilidad para el profesor e investigador a través de trabajo en redes – Estas posibilidades, en un sistema incipiente de investigación, ayudan a la creación de más incertidumbre en el ambiente académico y como resultado que los profesores e investigadores se estén moviendo hacia los polos de excelencia que se crearon inicialmente, y por lo tanto nunca se tendrá equipos de investigación que sean estables. Otro aspecto que es importante es que las redes, si se crearan, deben ser iniciadas por los profesores, no por los administradores, como es el caso de la Red Ecuatoriana de Universidades y Escuelas Politécnicas para Investigación y Posgrados (REDU) que fue una iniciativa administrativa, logrando crear más capas administrativas innecesarias. Esta idea no es una idea muy productiva en cuanto a hacer investigación se refiere, porque no empieza ni por la iniciativa de los investigadores, ni con una planta de investigadores que sean reconocidos nacional o internacionalmente. Se la promueve porque también se pretende que estas redes de investigación existan a nivel de países desarrollados y países en desarrollo. Es una forma de que nuestros mejores cerebros se vayan de vacaciones temporales y luego permanentes (si son lo suficientemente capaces) a países desarrollados. Las redes benefician a las universidades y países de mayor desarrollo. Las redes deben nacer de las necesidades de los profesores, con razones bien fundamentadas, no de órganos administrativos o de oficinas públicas. De

²⁴ <http://www.teleamazonas.com/index.php/noticias/nacionales/28889-presidente-correa-pide-a-universidades-reducir-el-gasto-en-presupuesto-administrativo> (accedido: 5 de octubre 2014).

ser así, las posibilidades de lograr mayores beneficios, para todos los participantes y el País, es más probable.

5. Endogeneidad regional para la integración latinoamericana y la inserción inteligente a nivel mundial

Se propone la idea de la integración como una meta regional y la forma en que se la puede hacer realidad sin ceder soberanía en varios frentes como puede ser el de propiedad intelectual entre otros. Hay varias propuestas como son (se las comentan luego de listarlas):

Construcción de redes de aprendizaje, conocimiento, innovación y creación social – Los mismos problemas con las redes a nivel de país pueden ocurrir a nivel regional;

Procesos de acreditación regional con fines de movilidad de estudiantes, profesores e investigadores – En un sistema incipiente de investigación la acreditación debe ser local, y luego de lograr niveles aceptables de desempeño se puede pensar en agrandar el marco de referencia. El que se pretenda que las acreditaciones dadas por otros países son más validas que las que concede el CEAACES es una equivocación tamaña. Esto logra desacreditar al CEAACES y permitir la pérdida de control de la acreditación a nivel nacional. Si eso es lo que siempre se pretendió hacer, entonces eso se lo debió haber hecho desde el principio. La única movilidad de estudiantes, profesores e investigadores que se debe pretender es a nivel país, y aún ahí con cautela. Los incentivos son demasiado grandes para que nuestros mejores estudiantes, profesores e investigadores se marchen en una forma definitiva a otros países. Este tipo de políticas lo que reflejan es una esquizofrenia en los líderes públicos en cuanto a que no saben lo que le conviene al mercado o al país. Si apuestan por el país, entonces apuesten por soluciones endógenas, no exógenas. A manera de pensar sobre posibilidades extremas y perversas, por qué no pensar en mandar a todos nuestros estudiantes a estudiar al exterior, cerrando todas nuestras universidades, así garantizándonos que todos nuestros estudiantes se gradúen de universidades de calidad con su respectiva acreditación para no tener tampoco el problema de la acreditación.

Programa de becas – Las mismas anotaciones que se han hecho anteriormente aplican.

Programa Prometeo – Hasta inicios del 2014 se cuentan menos de 529 Prometeos (342 activos)²⁵ y la meta es de 5.000 hasta fines del 2017. Parecería que el éxito del programa está comprometido por la inhabilidad de generar mayor participación de expertos desde el exterior. No se ha podido localizar información relacionada con las profesiones que están relacionadas con los Prometeos que colaboran o han colaborado con su presencia en el país y el tiempo de su colaboración, ni de la cantidad de producción científica generada realmente y atada a la universidad ecuatoriana con investigaciones mayoritariamente nativas. Aunque hay claridad en que el proyecto: “busca fortalecer la investigación, la docencia y la transferencia de conocimientos en temas especializados, a través de la vinculación de investigadores extranjeros y ecuatorianos residentes en el exterior” este objetivo queda lejos de ser cumplido [<http://prometeo.educacionsuperior.gob.ec/que-es-prometeo/>; acceso 15/3/2014]. Por el otro lado hay carencia de infraestructura en varias instituciones de acogida, para que una buena parte de participantes ligados a la C&T logren lo que se proponen, aparte de que muchas instituciones no tienen la capacidad de entender lo que se requiere de ellos, y aún se pretende verlos como una fuerza de trabajo barata, ya que las IES no cubren dichos gastos.

Lo que más se puede criticar es que la presencia de Becarios Prometeo en el Ecuador no obedece a un criterio específico de necesidad del Ecuador bajo una coordinación de un PNC&T. Una forma de hacer más efectivo el Programa Prometeo es hacerlo exclusivamente relacionado a la C&T, para

²⁵ SENESCYT, Boletín de Prensa No. 200: 30 de junio 2014.

promover la incorporación de académicos únicamente en la C&T a las IES públicas y privadas. Esto posibilitaría el crear un compromiso de parte de las IES de asumir el papel de identificar el talento que requieren. Los Prometeos tampoco son una fuerza de trabajo que se la identifica como de largo plazo. Es difícil pensar que esta no haya sido una consideración de parte del liderazgo del SENESCYT, porque es difícil pensar que haya investigadores que investiguen en una forma competente sin tener seguridad económica a largo plazo. Esto requeriría que los Prometeos vengan al Ecuador en una forma permanente y a largo plazo, es decir que vengan a quedarse en el Ecuador, para remediar el problema del relevo de profesores que se enfrenta. Esto evitaría que el SENESCYT asuma este papel de reclutamiento, evaluación y contratación, que no es idóneo dada la formación de su personal que en muchos casos es personal de tercer nivel universitario y en áreas ajenas a la C&T. Parecería que la Secretaria Nacional de **Ciencia, Tecnología e Innovación** tiene una preocupación excesiva con la contratación de personal de las ciencias sociales, y no de personal en C&T. No es creíble que personal de las ciencias sociales tenga mucho que ver con el desarrollo de la ciencia y tecnología e innovación. Además, sería mejor que la SENESCYT provea los fondos asociados con este programa de reclutamiento ayudando a las IES a mejor definir su forma de reclutamiento, evaluación y contratación para asegurar que haya eficiencia en dichos procesos, aparte de reformar los procedimientos de contratación. El incentivo para las IES es acceder a fondos adicionales a su presupuesto, además de fondos para equipos y otros insumos que estarían atados al desempeño en el ámbito de la investigación por parte de estos Prometeos. Una obligación adicional en la que incurriría la SENESCYT es el de también crear oportunidades de fondos de investigación para los profesores que ya laboran en las IES (adaptado de [16]).

Una consideración adicional del Programa Prometeo es la relacionada a: ¿Quién viene a ser un Becario Prometeo en el Ecuador? Y posiblemente por aquí es donde se encuentre la respuesta a la falta de éxito del Programa de Becarios Prometeo. El contexto es bien simple, ya que el Programa Prometeo se asemeja bastante a lo que se consideraría un programa de pos-doctorado. El incentivo para un Prometeo joven sería venir al Ecuador a trabajar con algún académico ecuatoriano de renombre a nivel mundial, porque luego de venir al Ecuador es posible que pueda acceder a una mejor posición académica en el ámbito internacional. Esto es lo mismo que pudiera hacer un ecuatoriano en cuanto a acceder a un pos-doctorado en EEUU, Europa o en Asia. ¡Existen muy pocos académicos de renombre a nivel mundial en el Ecuador! Por lo tanto, esa no es la razón de las aplicaciones al Programa Prometeo. Otra posibilidad es que el eventual Prometeo sea un ecuatoriano que desee intentar regresar a su país de origen, después de pasar algunos años en el exterior, posiblemente más por razones familiares que otra cosa. No es creíble que sean demasiados los ecuatorianos en esta categoría, en especial en C&T. Por lo tanto, los que aplican son por lo general personas que si son jóvenes no son muy destacados en sus áreas de investigación y en sus países de origen u otros países, por lo que no encuentran cabida por esa razón, o por el alto desempleo que existe en esos países, pero ven que un país como el Ecuador les abre las puertas porque no sabe juzgar los escasos logros del candidato. Una forma de tener una apreciación de este fenómeno es chequear los CVs de los académicos (todos graduados en el exterior) que contrató Yachay (<http://www.yachay.gob.ec/yachay-area-academica/>)²⁶ en donde se ve que la mayor parte de dichos académicos tienen poca experiencia, pero acá en el Ecuador aparentemente se los valora mucho, aunque su estabilidad a corto y largo plazo no se la ve muy segura. Por otro lado, los Becarios Prometeos pueden ser personas ya de más experiencia en sus respectivos países, pero los incentivos de estos académicos quizá estén por el lado de buscar una mejor remuneración que la que reciben en su país, o aún suplementar sus dineros que reciben en su año sabático. De igual forma es muy dudoso que estos académicos dejen mucha huella en el país debido a que escasamente se los valora, por la falta de experiencia del personal ecuatoriano que los recibe en sus instituciones sin tener, en muchos casos, la más mínima idea de lo que ellos deben venir a hacer en el

²⁶ Este link se lo sigue para acceder a los “Perfiles de Docentes” (Accedido el 9 de septiembre 2014), que lleva a un link de Dropbox (<https://www.dropbox.com/sh/4zzn8eaejeq52i6/AADu3EhtunKhD8YyI8vUzEwza>).

país. Otro aspecto es que no hay consideraciones de tipo personal en su contratación, es decir, no se considera que puedan tener familia u otras consideraciones de tipo personal. En el país del *buen vivir* esto parecería una aberración, pero es muy real. Esto también es cierto en relación al personal de SENESCYT que parecería ni siquiera saben lo que es la academia en cualquier parte del mundo, incluido el Ecuador.

Finalmente, en el libro se dice textualmente (p. 103):

“... Las y los académicos del programa Prometeo, a más de enseñar en las universidades ecuatorianas, se ligan a proyectos de investigación y dirigen tesis de los becarios que están haciendo su formación de cuarto nivel fuera del país.”

Esta es una aserción que se la hace como si fuera generalizada dentro del programa Prometeo, pero que no lo es. A lo mejor es una aserción que se la puede hacer en los llamados programas de maestría o doctorado llamados “sándwich” (que son escasos), en donde de alguna forma participan Prometeos. De por sí es una sugerencia que es irrisoria y posiblemente refleja carencia de experiencia del autor en el ámbito académico. Una pregunta que el lector debe hacerse, si se pone en los zapatos de un profesor de renombre internacional en una universidad de renombre internacional, es: ¿Si un becario ecuatoriano viene a la universidad de renombre internacional en la cual yo laboro, quien le invitó al Becario Prometeo a que venga con el estudiante ecuatoriano? Aparte de que: ¿Cuáles son las credenciales académicas que le acreditan a este mencionado Becario Prometeo a que sea parte de un comité de maestría o doctorado en mi universidad de renombre internacional? Si tanto fuera así, a lo mejor al becario Prometeo le conviene más irse a dicha universidad de renombre internacional. Pero lastimosamente ésta es una más de las muchas iniciativas que se reflejan en este libro, y que sugieren que se puede mejorar el manejo de la empresa de ciencia, tecnología e innovación en el ámbito ecuatoriano.

6. Convergencia hacia «arriba», eliminando circuitos diferenciados de calidad

Se revisa la historia reciente en cuanto a las universidades, su depuración y la creación de Yachay, Ikiam, UNARTES, y UNED. Hay varias propuestas como son (brevemente se las comenta luego de listarlas):

Nueva fórmula para la distribución de recursos a las IES para incentivar su pertinencia y eficiencia administrativa – Cualquier fórmula de distribución de recursos a las IES destinada a incentivar las áreas académicas de dichas IES requiere saber con profundidad lo que se quiere hacer. Para esto se requiere un PNC&T en donde se define el papel de las IES y su enrumamiento hacia el que se conviertan en Universidades. Aparte de hacerlo en función del ámbito nacional, no de cada universidad.

Aumento del gasto en las IES – Sin un PNC&T aplicado a las IES el aumento del gasto no significa nada. Un ejemplo, es que dicho gasto simplemente termina como gasto administrativo adicional y se lo desperdicia como siempre se lo ha hecho, o no se ejecutan los presupuestos. Un problema grave en la administración de las universidades públicas es que no hay incentivos reales para que los administradores se esmeren por mejorar, aparte de que algunos/muchos de estos “elegidos” rectores no saben qué hacer para buscar la excelencia, aunque parezca mentira a estas alturas del partido. Estos son los mismos rectores que nunca supieron qué hacer, y ahora hay que preguntarse: ¿Qué ha cambiado, excepto la implantación de un proceso de la SENESCT, del CES y del CEAACES, pero que no tiene capacidad de guiar el proceso del desarrollo de las IES públicas o privadas. La intervención de la Universidad de Guayaquil fue después de que las cosas habían ocurrido, no antes a través de un proceso

proactivo. Una cosa que sí se ha logrado es intervenir las IES con el consecuente gasto adicional que en cierto modo premia a las IES por su incompetencia. Aparte de incentivar a las IES que están en el olvido, de que si hacen lo mismo el CES los rescatará, porque de no hacerlo los estudiantes y el país sufren.

La creación de universidades «de investigación» – Es una equivocación dejar que una evaluación del CEAACES decida la suerte de las IES en cuanto a estar clasificadas como universidades «de investigación» o universidades «con investigación». Esto debe ser definido de acuerdo con las necesidades del país, no de acuerdo a las capacidades definidas por un pasado de centralidad en la capital y el puerto principal. Esto hablando solamente de las IES públicas que han estado en decadencia por lo menos por los últimos 20 años, y algunas continúan esa decadencia por la inhabilidad de los administradores de estas IES de tener una visión del futuro, porque nunca han trabajado en una Universidad y no saben qué hacer para ir hacia el futuro.

Un ejemplo es la Escuela Politécnica Nacional (EPN) en donde a fines del 2014 se quedan con aproximadamente 160 profesores de aproximadamente 460 que eran en el 2010. De los 160 hay alrededor de 40 profesores con el título de PhD. Es decir el simple hecho de que se jubilen sus profesores eleva la tasa de profesores con PhD de 8.7% al 25%. Justo antes de esta debacle el CEAACES clasifica a la EPN como universidad «de investigación» tipificada como de categoría A. La pregunta del millón es: ¿Qué van o pueden hacer los administradores de la EPN para cambiar esta situación cuando nunca ha sido una preocupación reflejada en políticas efectivas para evitar el desenlace de este debacle? Ya se han tardado 30 días en empezar las clases como resultado de esta situación.²⁷ ¿Van a esperar los organismos rectores de la educación superior en el Ecuador que esta debacle se exprese en una forma más desafortunada antes de intervenir? ¿Si este es un ejemplo de una universidad «de investigación», qué podemos esperar del resto de universidades «con investigación»? Además, si ésta es una situación de una debacle anunciada, ¿qué podemos esperar de los organismos de educación superior en el futuro?

La clasificación de universidades «de investigación» y de universidades «con investigación» también no es una idea muy bien pensada. Esta es una decisión que debe ser tomada desde un PNC&T. Aparte de que se debe dejar que las universidades de por sí decidan su futuro apostando por lo uno u lo otro, con el apoyo de una centralización de la administración de las universidades [16].

La creación de universidades «con investigación» – Esto ya fue tratado arriba.

Programa de becas para posgrados – Esto ya fue tratado arriba.

Programa Prometeo – Esto ya fue tratado arriba.

Promoción de la acreditación internacional – Esto ya fue tratado arriba.

7. Construir una episteme emancipadora de la sociedad

El libro discute inicialmente las antiguas IES en donde prima el privilegio y el lucro personal. Se desea crear otro tipo de esquema que exige la transformación de las IES:

1. Se necesita construir una nueva sociedad del buen vivir a través del desarrollo de la universidad

²⁷ <http://www.teamazonas.com/index.php/noticias/locales/49717-escuela-politecnica-nacional-no-puede-iniciar-clases-por-falta-de-docentes>

2. Se argumenta que “La episteme ética y pedagogía del aprendizaje tiene repercusión directa en el comportamiento del ciudadano”
3. Se habla de las cuatro orientaciones estructurales que guiaron la construcción del nuevo Régimen Académico
 - i. **Lo único cierto es la incertidumbre** – Esta bonita observación del texto no corresponde a lo que administrativamente se tiene que hacer en épocas de cambio, en donde se debe evitar la incertidumbre.
 - ii. **Recuperar la centralidad de las humanidades, el arte, la crítica y la conciencia de vida** – Otra observación que no añade mucho, ya que la centralidad debe ser en las ciencias básicas luego de lo cual se puede centrar el desarrollo del país en “las humanidades, el arte, la crítica y la conciencia de vida”. Además, es dudoso que haya habido una época de oro en el Ecuador relacionada a “las humanidades, el arte, la crítica y la conciencia de vida” que se necesita recuperar. Es más fácil que alguien que sabe de C&T se acople a estas otras disciplinas que alguien que esté en “las humanidades, el arte, la crítica y la conciencia de vida” se adapte a la C&T como el presente documento refleja.
 - iii. **Basar la pedagogía en la investigación y participación de los estudiantes** – Aunque se puede pretender que el centro de la actividad de la Universidad es el estudiante, ya que todos somos estudiantes, esto evade el punto central de lo que es una Universidad, desde un punto de vista del Estado y de la Universidad como bien público. La verdad es que “el corazón y el alma de una Universidad es el profesor”, no es el estudiante. Este es un descubrimiento que todavía tiene que ser descubierto en todas las IES del Ecuador. Las IES en el Ecuador no son Universidades y muchas personas en las IES públicas, privadas y en la SENESCYT, el CES y el CEAACES parecería que no se han enterado. Tampoco es de general conocimiento esto de la centralidad del profesorado en las IES para convertirlas en Universidades. Esto se ve reflejado en este libro bajo análisis. Las IES están patas arriba: los “elegidos” o “dueños” rectores y demás administradores actualmente son el “corazón y el alma de las IES”, no son ni los estudiantes ni los profesores y peor el resto de empleados. Esta es la realidad que se vive en las IES ecuatorianas. Si esto no está claro para las altas esferas de decisión relacionadas a la educación superior tenemos serios problemas en cuanto al futuro de las IES [16].
 - iv. **El proceso epistemológico y pedagógico de la universidad debe tener un carácter trans y multidisciplinario** – Este es otro esquema de dudosa procedencia. La trans y multidisciplinariedad tienen orígenes en la afluencia. Aparte de que hay que acordar lo que esto realmente quiere decir. Estamos hablando de la trans y multidisciplinariedad en donde las ciencias básicas son el centro o, ¿estamos hablando de otra cosa? es decir, donde las ciencias sociales sean el centro. El primer esquema nos permite más posibilidades, pero es muy costoso por la inversión en infraestructura de las ciencias básicas, e implica dedicación por parte de la sociedad a desarrollar la disciplina requerida. El segundo esquema es menos costoso, porque podemos ignorar a las ciencias básicas, pero nos condena a la dependencia y a la ignorancia de la C&T y del futuro. Hay que acordarse de que ambos esquemas son la base de un esquema en donde la trans y multidisciplinariedad son la regla. No creo que ningún país en el mundo pueda hablar de haber conseguido la trans y multidisciplinariedad. Quizás lo más cerca que se llegó fue en las desaparecida URSS y demás repúblicas socialistas, pero ese esfuerzo fue basado en las ciencias básicas.

Resulta fácil creer que ningún aspecto de este esquema se haga realidad luego de los muchos desaciertos fundamentales que se encuentran en el libro bajo discusión.

A manera de conclusión: hacia una transformación del sistema universitario para constitucionalizar la sociedad ecuatoriana

Aunque las transformaciones que ha vivido el Ecuador desde el 2006 son significativas, no queda claro que el libro del Sr. Ramírez haya logrado definir lo que pretende: una ruta clara para el resto de ecuatorianos, excepto quizás en la mente del autor. No es obvio que:

1. Existe “... un nuevo pacto de convivencia social...” que aunque contraste con el pasado reciente nos permita avizorar un futuro cierto en democracia, en acumulación democratizada y democratizante, y ambientalmente sostenible.
2. Se esté construyendo “... un sistema de educación superior que constitucionalice el proyecto de sociedad firmado por los ecuatorianos y las ecuatorianas.”
3. Se esté disputando el poder, principalmente el económico.

Lo que sí es claro es que **no hay** un énfasis en el desarrollo de la C&T como motor de la sociedad y de la universidad. Además, es claro que el proyecto de “La Virtud de los Comunes” es un proyecto carente de significado, excepto en un ámbito cerrado de cumplir fines a corto plazo que den réditos políticos a los actores de esta transformación tan necesaria, pero que dista mucho de fijarse metas realistas dentro de un esquema serio de hacer política orientada a la verdadera liberación del Ecuador en el ámbito de la C&T, a nivel local y regional. Son transformaciones que han llegado al final de su potencial, porque los actores no saben rejuvenecer en sus actos y en su pensamiento y ofrecer a la clase trabajadora ecuatoriana un futuro en donde nos encontremos incluidos, en donde pasemos verdaderamente de Banana Republic a un país en donde nos sintamos dueños de nuestro futuro tecnológico. Es menester que salgamos de un presente de Banana Republic tecnológica, es decir, de una situación en donde no tenemos autonomía tecnológica y económica, a ser un país digno de llamarse Ecuador por su comprensión de lo qué es el *conocimiento*, cómo generarlo y cómo reproducirlo *ad infinitum* para el beneficio de la humanidad, en la cual tenemos los ecuatorianos un papel importante que jugar.

Reconocimiento

Uno de los autores (JFCG) reconoce el apoyo de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) como Becario a través del Programa Prometeo.

Referencias

1. René Ramírez Gallegos, R. (2014). *La Virtud de los Comunes – De los paraísos fiscales al paraíso de los conocimientos abiertos*. Quito, Ecuador: Ediciones Abya Yala.
2. CONEA, *Mandato Constituyente No. 14 Evaluación de Desempeño Institucional de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador*, CONEA, Editor 2009, Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador Quito, ECUADOR.
3. Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), Asamblea Nacional del Ecuador, Quito, 7 de octubre del 2010.
4. Boaventura de Sousa Santos (2012). *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*. En René Ramírez (Coordinador), *Transformar la Universidad para Transformar la Sociedad*, 2ª Edición, Quito, Ecuador: SENESCYT. p. 166.

5. Nurul Indarti, (2010). *The Effect of Knowledge Stickiness and Interaction on Absorptive Capacity – Evidence from furniture and software small- and medium-sized enterprises in Indonesia*, Dissertation, University of Groningen, Groningen, The Netherlands. p. 34.
6. Donald E. Stokes, *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*, Brookings Institution Press, 1997
7. Peter Hill (1999). "Tangibles, intangibles and services: a new taxonomy for the classification of output", *Canadian Journal of Economics*, 32 (2): 426-447.
8. C. Hess and E. Ostrom, Eds. (2007). *Understanding Knowledge as a Commons - From Theory to Practice*. Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
9. R. R. Nelson (1959). "The simple economics of basic research", *Journal of Political Economy*, 67: 297-306.
10. K. J. Arrow (1962). "Economic welfare and the allocation of resources for invention", in (R. R. Nelson ed.) *The Rate and Direction of Inventive Activity*. Princeton: Princeton University Press.
11. W. M. Cohen and D. A. Levinthal (1989). "Innovation and Learning: The Two Faces of R & D." *The Economic Journal* 99(397): 569-596.
12. W. M. Cohen and D. A. Levinthal (1990). "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation." *Administrative Science Quarterly - Special Issue: Technology, Organizations, and Innovation* 35(1): 128-152.
13. I. Kaul (2001). *Public Goods: Taking the Concept to the 21st Century*. The market or the public domain? Global governance and the asymmetry of power. D. Drache. New York, NY, Routledge: 255-273.
14. Thomas S. Kuhn (2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. 50th anniversary. Ian Hacking (intro.) (4th ed.). University of Chicago Press.
15. A. Lage Dávila (2013). *La Economía del Conocimiento y el Socialismo*, Cuba: Editorial Academia.
16. J. F. Cárdenas García, C. Costa Vera, A. Naranjo Rubio y R. Quezada Ochoa (2014). *Una Propuesta Para Estimular las Ciencias Básicas Como Elemento Crítico del Desarrollo de la Ciencia y Tecnología en el Ecuador*, Informe: Quito, Ecuador.
17. Reflexiones del Comandante en Jefe: El robo de cerebros, in *Granma* julio 17 2007: La Habana.