

## Responsabilidad social universitaria y desarrollo sustentable

Jorge Núñez Jover<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cátedra Ciencia, Tecnología, Sociedad +Investigación, Universidad de La Habana, Cuba. Profesor invitado al Doctorado en Ciencias de la Educación, Universidad Central del Este; San Pedro de Macorís, República Dominicana.

[jorgenjover@rect.uh.cu](mailto:jorgenjover@rect.uh.cu)

Recibido: 2 dic. 2012

Aceptado: 25 feb. 2013

---

### RESUMEN

La discusión sobre Responsabilidad social universitaria y su conexión con el desarrollo sustentable debe tomar en cuenta que tal responsabilidad exige el robustecimiento de las universidades como instituciones de conocimiento: actores capaces de participar en los procesos de producción, distribución y uso del conocimiento, al margen de los cuales el desarrollo es impensable en el siglo XXI. Los enfoques desde las políticas públicas son clave para conseguir este fin.

**PALABRAS CLAVE:** Responsabilidad social universitaria; Innovación; Universidad; Sostenibilidad

### ABSTRACT

**University Social Responsibility and Sustainable Development.** Discussion on University Social Responsibility and its connection to sustainable development must take into account that this responsibility requires the strengthening of universities as knowledge institutions: actors able to participate in the processes of production, distribution and use of knowledge, regardless of development which is unthinkable in the XXI century. Approaches from public policies are key to achieving this end.

**KEYWORDS:** University social responsibility; Innovation; University; Sustainability

---

### INTRODUCCIÓN

La responsabilidad social universitaria (RSU) se ha convertido en uno de los temas que suscita atención en el debate reciente sobre educación superior. Hay una heterogeneidad de criterios acerca de qué es RSU. El asunto es importante porque las políticas universitarias descansan en conceptos y al asumirlos, debemos detenernos en sus alcances y límites.

Comenzaré por mostrar algunos de los contenidos que se le atribuyen al concepto de RSU para de inmediato subrayar que ellos son inalcanzables al margen del fortalecimiento de las universidades como instituciones de conocimiento, capaces de producir, diseminar y promover el uso de conocimiento relevante para el desarrollo. A continuación mostraré el vínculo de la universidad como institución comprometida con la ciencia, la tecnología y la innovación con los emergentes sistemas de innovación declarados en las políticas de la mayoría de los países latinoamericanos. Terminaré exponiendo el compromiso de la universidad con el debate ético y político sobre el desarrollo científico y tecnológico contemporáneo. Con estos argumentos espero enriquecer el enfoque de RSU al uso.

El tema de la responsabilidad social universitaria se ha convertido en uno de los temas que suscita interés en el debate reciente sobre educación superior. Es obvio que no es a partir de ese debate que las universidades han asumido posturas responsables ni tampoco que el tema carece de antecedentes.

El debate sobre RSU es de larga data, en particular en América Latina. Ya en 1918 la reforma universitaria de Córdoba, Argentina, reclamó la necesidad de fortalecer la función social de la universidad, proyectar la cultura

universitaria al pueblo y elevar la preocupación de la educación superior por los problemas nacionales. Actualmente, estos compromisos han sido recogidos en el concepto de Pertinencia Social, de gran influencia en América Latina (García Guadilla, 1997; Sutz, 1997; Núñez, 2007; Núñez, 2010).

Es frecuente caracterizar la RSU como:

- El compromiso de las universidades no sólo con la formación de buenos profesionales, sino también de personas implicadas socialmente con su entorno.
- El compromiso de las universidades incorpora la habilidad y efectividad de la universidad para responder a las necesidades de transformación de la sociedad donde está inmersa, mediante el ejercicio de sus funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión/proyección social. Estas funciones deben estar orientadas a la promoción de la justicia, la solidaridad, inclusión, etc. y la promoción del desarrollo humano integral.
- Orienta a las Universidades hacia una opción ético-política de contribución al desarrollo humano y sustentable, la equidad, la inclusión social, los derechos humanos y la cultura de la paz.
- Propone generar políticas y estrategias adecuadas que aseguren la congruencia de sus procesos de docencia, investigación, extensión y gestión adecuadas con dicha misión y a la cual direcciona su capital humano, relacional, intelectual, tecnológico y económico.
- Propicia una apropiada concepción de la autonomía enfatizando la capacidad de tomar sus propias decisiones, responsabilizándose de sus procesos e impactos y a la vez atendiendo a los requerimientos, interpelaciones y necesidades de todos.
- Crea condiciones para una cultura de la observación y escucha propia y externa, que genere diagnóstico, la evaluación de sus procesos, acciones e impactos presentes y esperados, tanto cognitivos como educacionales, sociales y medioambientales.
- Genera la transparencia y la rendición de cuentas a la comunidad universitaria y la sociedad en general a la que se debe.
- Permite la integración curricular de la responsabilidad social en forma de modelo educativo, programas específicos de ética aplicada y responsabilidad social y procesos evaluativos propios o característicos, así como de técnicas y metodologías pedagógicas *ad hoc*.

RSU incorpora enfoques muy variados de un concepto y se asume adaptable a contextos específicos. Sin embargo, no siempre esas formulaciones insisten lo suficiente en que el cumplimiento de la RSU exige la fortaleza de la universidad como institución de conocimiento. Para que la educación superior pueda cumplir con su responsabilidad social y contribuir al desarrollo sustentable es imprescindible fortalecer su perfil como institución de conocimiento. Robustecerla como una institución capaz de participar activamente en los procesos de producción, difusión y uso del conocimiento. Esta perspectiva refuerza las caracterizaciones de RSU que mencioné antes.

### **CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN SOCIAL DE CONOCIMIENTOS: ¿MODELOS PARA LA UNIVERSIDAD?**

Hoy tiene un gran peso la idea de que el conocimiento, la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, son determinantes para crear riqueza, mejorar la salud, cuidar el medio ambiente y lidiar con problemas sociales de todo tipo como la pobreza, la exclusión social, la violencia, entre otros (Albornoz y López Cerezo, 2010; Santelices, 2010). Ello explica que los gastos en ciencia, tecnología y educación superior sean hoy los mayores de la historia, según datos de la Global University Network Innovation (2009). Por ejemplo, es notable la expansión de la matrícula de educación superior en el mundo (92 millones en 1999, 143 millones en 2006), crecen los gastos en actividades de investigación y desarrollo (788,5 billones de USD en 2002 y 1137,5 billones de USD en 2007) y se observan crecimientos importantes en número de científicos y tecnólogos (5.774.3000 en 2002 y 7.093.600 en 2007).

Las universidades juegan un papel relevante en la creación científica, el desarrollo tecnológico y la formación de alto nivel. Se trata de contribuciones que hoy cuentan con gran reconocimiento. Este hecho convierte a las instituciones de educación superior y a las actividades de posgrado e investigación que en ellas se realizan en elementos clave en las estrategias de desarrollo (Núñez, 2012).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) considera que las universidades son clave en la creación de conocimiento (mediante la investigación), el desarrollo de capacidades (enseñanza), la difusión del conocimiento (mediante interacción con usuarios del conocimiento a través de diversas modalidades), la transmisión intergeneracional de conocimiento y la deliberación pública con base en el conocimiento (discusión de políticas públicas, crítica social).

La Conferencia Mundial de Educación Superior (CMES) indicó en su comunicado final que la educación superior debería asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimientos de alcance mundial para abordar retos fundamentales, entre los que figuran la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, las energías renovables y la salud pública (CMES, 2009). La idea de que las políticas públicas e institucionales, al asumir la agenda de la responsabilidad social y el desarrollo sostenible como inherentes a las universidades, deben orientarse a fortalecer a la universidad como institución de conocimiento, puede ser fácilmente aceptada, pero hay que reconocer que no siempre es suficientemente practicada.

Por otra parte, hay que reconocer que existen diferentes modelos desde los cuales pensar el papel de la universidad en la producción social de conocimientos. Desarrollaré este punto más abajo.

Desde luego que no todas las universidades asuman iguales responsabilidades en materia de desarrollo científico. Las clasificaciones internacionales mencionan varios tipos de universidades (Núñez, 2012). Capturan la mayor atención las prestigiosas universidades de investigación que se caracterizan por un fuerte desarrollo de postgrados, sobre todo de doctorados, la existencia de grupos de investigación consolidados; una alta capacidad de movilizar recursos para investigar; gran producción científica en revistas indexadas y la capacidad de insertarse en los sistemas de innovación. También existen las universidades que combinan la docencia con investigación en proporciones semejantes. Los esfuerzos y los valores asociados a la investigación están presentes pero no son dominantes. Hay otros tipos de instituciones entre ellas las universidades de docencia, donde la investigación no está presente y universidades tecnológicas o empresariales, muy orientadas a proveer a las empresas de los recursos humanos que demandan. En estas la investigación no suele existir.

En términos mundiales la creciente relevancia económica del conocimiento y la creciente tendencia genera un fuerte debate entre dos tendencias contrapuestas acerca del valor del conocimiento y con ellos de los fines de la formación y la investigación universitaria. De un lado la tendencia a reconocer casi en exclusiva el papel económico del conocimiento y su subordinación a la lógica de la competitividad y la ganancia, con claras implicaciones para la agenda de formación e investigación de la universidad. Esta posición termina por convertir a la universidad en una empresa lucrativa sin mayores exigencias académicas o en un actor subordinado a la empresa privada con muy escasa proyección en la esfera de las políticas públicas.

A esta tendencia se le opone una concepción que asume la relevancia social del conocimiento y destaca su valor social y cultural, además de su valor económico. Altbach considera como funciones académicas esenciales: preservar y difundir el conocimiento; participar en la vida intelectual de la sociedad como expertos, intelectuales, analistas, etc.; favorecer la conexión con el conocimiento internacional; promover el acceso al conocimiento y la equidad que él promueve; constituir motores del desarrollo económico; promover la formación socio humanista en todas las profesiones (Global University Network Innovation, 2009, 31-36).

Como antídoto a la avalancha neoliberal que pretende definir la universidad en los términos que le conviene, Sousa Santos (Global University Network Innovation, 2009, p.44-45) recomienda "Luchar por la definición de universidad" a través de reformas que asuman "que en el siglo XXI solo habrá universidad cuando haya formación de grado y posgrado, investigación y extensión. Sin una de ellas habrá enseñanza superior pero no universidad".

En resumen, aunque como vemos el panorama de las instituciones que llaman así mismas universidades es muy variado, en sentido estricto merecen el calificativo de universidades aquellas instituciones de educación superior que desarrollan programas de formación de grado y posgrado, incluida la formación de doctores y realizan

investigación científica y actividades de extensión universitaria como muestra de su compromiso con el entorno. No podemos separar esas capacidades del énfasis en la RSU.

En las últimas décadas las universidades han procurado articular cada vez más directamente sus capacidades de formación e investigación con la economía y la sociedad. Para ello han modificado sus agendas de formación e investigación y creado estructuras nuevas como parques tecnológicos, incubadoras de empresas, oficinas de transferencia de tecnología. En suma, han gestado nuevos arreglos institucionales y legales; han creado nuevos incentivos y se han diversificado las culturas (académica, económica, burocrática) que actúan al interior del mundo académico.

En particular se viene hablando con fuerza de una “tercera misión” de la universidad que se suma a las funciones de formación e investigación (Molas-Gallart, et al. 2002). La idea de la “tercera misión” se genera en los países centrales y en su formulación hay mucha ambigüedad. Se suelen incluir las siguientes dimensiones:

- La transferencia de conocimiento incorporado en estudiantes de doctorado y graduados (transferencia de competencias entrenadas a través de la investigación a la industria y los servicios públicos orientados por misiones).
- La propiedad intelectual, entendida como conocimiento codificado producido por la universidad y su gestión (patentes, *copyright*).
- *Spin-offs*: transferencia de conocimiento a través del emprendedurismo.
- Contratos con la industria a través de la coproducción de conocimiento y su circulación en los circuitos industriales. Este es el principal indicador del atractivo de las universidades para actores económicos existentes.
- Contratos con cuerpos públicos, para satisfacer la dimensión de servicio público de las actividades de investigación.
- La participación en la elaboración y/o implementación de políticas (a diferentes niveles).
- La implicación de la universidad en la vida social y cultural, fundamentalmente urbana.
- Fomenta la comprensión social de la ciencia a través de la interacción con la sociedad (Vessuri, H. y otros, 2008: 76).

La tendencia a acercar la universidad a los sectores productivos parece irreversible en un contexto donde el conocimiento incrementa su importancia económica y social. Esto es lo que se quiere subrayar con el concepto de “tercera misión”. Sin embargo, el conocimiento universitario puede asumir muchos roles sociales que no se reducen a ser fuente de ganancia y competitividad. Es por ello que la idea de pertinencia social o responsabilidad social universitaria, si se le dota del contenido adecuado, puede aportar un soporte conceptual mucho más abarcador y sensible a la dimensión social y cultural del desarrollo que enriquece el concepto de universidad. Como consecuencia de la implicación de las universidades en la vida económica y social de los países, el proceso mismo de producción de conocimientos se ha transformado (Núñez, 2010).

## ENFOQUES DE SISTEMAS DE INFORMACION

El empleo del concepto Sistemas Nacionales de Innovación se ha asociado con C. Freeman (1988) en sus estudios sobre las particularidades del desarrollo en innovación de Japón y también con los trabajos de Lundvall (2000) sobre los países escandinavos. Bajo la influencia de ese modelo, sobre todo a partir de los años noventa, diversos países latinoamericanos han desarrollado estrategias para fortalecer e incorporar capacidades de innovación (Goransson y Brundenius 2010).

Recientemente el Centro de Gestión y Estudios Estratégicos (CGEE), vinculado al Gobierno de Brasil, concluyó que hay dos modelos distintos bajo la denominación de Sistemas de Innovación (SI). A nuestro juicio ambos tienen consecuencias diferentes para las universidades (CGEE, 2012).

El primero restringe Sistemas de Innovación a actividades de I+D y las infraestructuras a ellas asociadas. Los mecanismos son el fomento de I+D, vínculos universidad-empresa para fomentar I+D y creación de empresas de base tecnológica. Con frecuencia privilegia el sector manufacturero y los desarrollos tecnológicos en áreas de frontera: biotecnología, nanotecnología, entre otros. Esta práctica ha generado lo que los analistas llaman “paradojas de la innovación”: el énfasis en esas políticas no están generando efectos significativos en innovación.

El segundo adopta SI en un sentido más amplio. Sin negar la importancia de I+D y su espacio propio, el énfasis está en la adquisición y uso de conocimientos y capacitaciones productivas y de innovación. En esta perspectiva se entienden los SI del siguiente modo:

- SI engloba el conjunto de organizaciones que contribuyen al desarrollo de capacidades de innovación de un país, región, sector o localidad. Se constituye de elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso del conocimiento. “Aquí asumimos la concepción de ‘sistema de innovación’ como un conjunto constituido por las organizaciones, las instituciones, las interacciones entre distintos actores colectivos y las dinámicas sociales generales que mayor incidencia tienen en las capacidades disponibles para la investigación, el desarrollo experimental, la innovación tecnológica y la difusión de los avances técnico productivos” (Arocena y Sutz, 2003: 96).
- El aprendizaje como vehículo de innovación se considera clave, con particular énfasis en la versión euro escandinava “versión Lundvall”). Desde esta perspectiva, innovar es aprender a producir y usar conocimiento nuevo, o aprender a combinar y utilizar conocimientos existentes en nuevas formas ante viejos y nuevos problemas. SI “es utilizado para describir mecanismos de coordinación e interacción, de instituciones de mercado o no, para generar y adoptar tecnologías por medio de las cuales se puede decir que las naciones aprenden (...)” El SI se refiere a la “capacidad nacional de aprendizaje” (Schwartzman, 2008: 90).
- Aunque se enfatiza en el papel de los procesos económicos globales en el desarrollo de la innovación a escalas menores, se defiende el valor de los espacios nacionales, regionales, locales y sectoriales como ámbitos en los que pueden alcanzarse procesos socioeconómicos innovadores.
- La innovación se aprecia como un fenómeno interactivo en el que confluyen factores sociales, políticos, institucionales, culturales... propios de los ambientes donde están presentes los agentes económicos. Afirma el carácter interdependiente (actividad en redes) y no la linealidad en los procesos de innovación. Ni las empresas – a quien se ubica como núcleo de innovación principal de la sociedad – ni ninguna otra institución pueden innovar en aislamiento. La innovación se realiza a través de complejas interrelaciones caracterizadas por constantes negociaciones y retroalimentaciones interinstitucionales.

El modelo que mejor aprovecha la potencialidad de la universidad es el segundo porque:

- Solo algunas pocas universidades, y dentro de ellas algunas pocas áreas, trabajan en la frontera tecnológica y realizan I+D en esa perspectiva. Sin embargo, las capacidades de un mayor número de universidades y una buena parte de sus disciplinas, pueden ser útiles para fomentar trayectorias de innovación. Las ciencias sociales y las humanidades conservan su importancia en el marco de este propósito.
- Valora el aprendizaje, la acción de las universidades con un entorno plural, y no solo de las grandes empresas que se interesan por el I+D de frontera.
- Permite apreciar el rol de las universidades en vínculo con otros niveles de enseñanza.
- Promueve la generación por las universidades de proyectos de articulación social del tipo que RSU demanda. El aporte no es solo por graduados sino por integración a la universidad.

Los razonamientos anteriores deben permitirnos comprender que no basta con destacar el papel de la universidad en el desarrollo del conocimiento, la ciencia y la tecnología. Es necesario también esclarecer los fines que tales actividades persiguen. Esos fines se expresan en -al menos- tres tipos de discursos alternativos, proyecciones que alientan políticas institucionales diferentes.

El discurso académico: responde a la perspectiva de la universidad de corte tradicional, relativamente desvinculada del contexto social. Dominan en él las preocupaciones por la autonomía del investigador y se privilegia la producción de *papers*. Valores como racionalidad, verdad/objetividad, entre otros, desplazan a otros como pertinencia social, responsabilidad social universitaria u otros análogos. Le preocupan excesivamente los *rankings* y estándares internacionales y la suma incesante de artículos para evaluar las contribuciones de sus miembros.

El discurso de la universidad empresarial: enfatiza conceptos como propiedad intelectual, ganancia, competitividad, capitalización del conocimiento, científico empresario y los valores a ellos vinculados. Suele privilegiar los servicios técnicos a las empresas por encima de la investigación y la formación de alto nivel. Se mide a sí misma y a sus miembros por los ingresos que generan. En ocasiones puede ser una proveedora de títulos de valor académico discutible.

El discurso de la pertinencia y la responsabilidad social de la universidad: en esta perspectiva la universidad asume como prioridad el desarrollo sostenible basado en el conocimiento y se preocupa por la democratización y la apropiación social del conocimiento. Le interesa la investigación y la formación de alto nivel verdaderamente relevante. Emplea indicadores variados, subrayando los indicadores que muestran la importancia social de las actividades que realiza.

Didriksson (2006) sugiere como adecuado para América Latina un modelo de universidad que él denomina de "innovación con pertinencia social". Este modelo asume los rasgos mencionados e incorpora la vocación por una fuerte articulación a los sectores productivos y la sociedad. En la misma cuerda he sugerido la conveniencia de concebir a la universidad dentro de un modelo que denomino "complejo universidad-conocimiento-ciencia-tecnología-innovación", orientado a promover un desarrollo social sostenible basado en el conocimiento (2010).

En resumen: las universidades, unas más que otras, contribuyen a los procesos de producción, distribución y uso de los conocimientos. Sus contribuciones pueden realizarse dentro de modelos distintos, articulados a diferentes tipos de actores y demandas. El arte de las políticas públicas e institucionales consiste en fomentar esas contribuciones a través de modelos adecuados.

## **LAS UNIVERSIDADES Y LA FORMACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD**

Fortalecer la universidad como institución de conocimiento desde la perspectiva de la responsabilidad social y el desarrollo sostenible exige -como vimos- fortalecer sus capacidades en materia de ciencia, tecnología e innovación, pero también de formación socio humanista y en valores, ambas estrechamente vinculadas a la formación profesional.

La ubicuidad del conocimiento y la tecnología en la sociedad contemporánea, la centralidad económica, política y cultural que les es inherente, así como sus complejos vínculos con el desarrollo sostenible y los desafíos que plantea en materia de cohesión e inclusión social, sugieren la necesidad de un tipo de políticas universitarias y procesos de formación que presten mucha atención a la formación en valores. La Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRES), celebrada en el 2008, plantea la necesidad de que en América Latina y el Caribe la educación superior contribuya a fomentar valores como la convivencia democrática, la tolerancia, la identidad continental, la solidaridad y la cooperación, favorezca la inclusión social y contribuya a la transformación social y productiva.

El énfasis en la dimensión social y axiológica de CTI es una de las causas que explica el auge de los estudios y programas de formación en Ciencia, Tecnología y Sociedad que ha tenido lugar en Iberoamérica en los 20 últimos años. A las universidades, como vimos, se les atribuye la función de fomentar la comprensión social de la ciencia a través de la interacción con la sociedad.

Los ciudadanos del siglo XXI dependemos de la tecnología. Vivimos en un mundo donde la tecnología de base científica impregna todo: redefine los límites de la vida la muerte, transforma la comunicación humana, modifica el contenido del trabajo y las relaciones laborales, invade la sexualidad, influye en la polarización de la riqueza y el poder de los países, los grupos y las personas.

Frente a semejante realidad hay dos actitudes culturales posibles. La primera de las actitudes, de acuerdo con Langdon Winner, podemos identificarla como: "sonambulismo tecnológico". La mayor parte de las personas viajan a ciegas por el mundo tecnológico sin comprender las fuerzas que determinan el cambio técnico y las consecuencias sociales y ambientales que acarrea. Menos aún, los trasfondos políticos de la tecnología (Winner, 1989).

Por otra parte, encontramos una preocupación por los efectos sociales del desarrollo científico y tecnológico, los factores sociales que lo determinan y los impactos sociales y ambientales que genera. Esta segunda actitud va formándose desde la década de los cincuenta y sesenta, y asocia el desarrollo científico y tecnológico a graves peligros, tales como: el despliegue de la carrera armamentista, severos daños ambientales, cambio climático, residuos contaminantes, accidentes nucleares, envenenamiento farmacéutico, entre otros factores.

Sobre todo en los países desarrollados, el *ethos* (normas y valores) de la ciencia está sometido a fuertes tensiones y a la crítica pública. El fraude científico, la mercantilización de la ciencia, la fragilidad del control tecnocientífico –por ejemplo, la todavía reciente Encefalopatía espongiforme bovina o "vacas locas"–, los impactos ambientales y debates de alto contenido político y moral como el cambio climático y el uso de transgénicos, descartan cualquier intento de defensa de la neutralidad de la tecnociencia.

No se trata, desde luego, de condenar a la ciencia y los científicos, o de culpar a los artefactos; tampoco de librarlos del escrutinio social. Más bien, la cuestión es comprenderlos como dimensiones de la totalidad social con la cual interactúan permanentemente. El desarrollo tecnocientífico no ocurre en un vacío social. La ciencia y la tecnología son procesos sociales fuertemente articulados a los contextos sociales en que actúan.

El auge internacional de la educación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), los programas en Bioética, entre otros esfuerzos académicos, se presentan como una alternativa a la educación universitaria que suele centrarse en la dimensión epistémica y técnica del conocimiento e ignora sus condicionamientos y consecuencias sociales.

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología comenzaron en Estados Unidos y Europa hacia los años 60 y se han extendido al resto del mundo. Algunos de los debates de mayor interés como el cambio climático y los transgénicos se han vuelto verdaderamente globales.

La mayoría de los temas que interesan a los países centrales también interesan a los países periféricos, entre ellos: el diseño de vías que permitan superar la dependencia científico-tecnológica que acentúa otras formas de dependencia; económica, política y cultural.

Estos argumentos pretenden sugerir la conveniencia de promover desde las instituciones universitarias programas de formación e investigación en estudios sociales de la ciencia y la tecnología e incorporar sus resultados a la educación, las políticas públicas y la cultura de nuestros países.

## CONCLUSIÓN

La Universidad tiene diversos compromisos con el conocimiento, la ciencia, la tecnología y sus usos sociales. De un lado promover mediante programas de formación, investigación y extensión la producción, distribución y aplicación de conocimiento relevante. De otro, investigar y enseñar lo que el conocimiento, la ciencia y la tecnología significan en la sociedad contemporánea; ayudarnos a comprender su naturaleza social; sus potenciales itinerarios, siempre dependientes de intereses y valores; a seleccionar las políticas que conviertan el conocimiento en una fuerza social transformadora al servicio de los países. La atención a esos compromisos nos puede adelantar en el camino de la RSU y el desarrollo sostenible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albornoz, M. y López Cerezo, J. A. (2010). Ciencia, Tecnología y Universidad en Iberoamérica. Buenos Aires: OEI/Eudeba, pp. 211.
2. Arocena, R. y Sutz, J. (2003). Subdesarrollo e innovación. Navegando contra el viento. Madrid: Cambridge, University Press.
3. Centro de Gestión y Estudios Estratégicos (2012). Workshop. Aprendizaje y capacitación en innovación en América Latina. Brasilia 17 de octubre, 5 pp. Recuperado de: <http://www.cgee.org.br>

4. Conferencia Mundial sobre Educación Superior (2009). La responsabilidad social de la educación superior. Comunicado final. París. Recuperado de: [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve)
5. Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe. Declaración. Cartagena de Indias, 2008. Recuperado de: [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve)
6. Didriksson, A. (2006). Universidad, sociedad del conocimiento y nueva economía. Construcción de nuevo conocimiento en el espacio CAB. Bogotá: Fodeseop, Bogotá, pp. 70-108.
7. Escrigas, C. (2009). Nuevas dinámicas para la responsabilidad social. En: Global University Network Innovation. La Educación Superior en Tiempos de Cambio. Barcelona: MUNDIPRENSA, pp. 3-16.
8. Freeman, Ch. (1988). Japan: a new system of innovation. En: Dosi, G. Technical Change and Economic Theory. Londres: Pinter Publishers, pp. 330-348.
9. Lundvall, B. (2000). Los sistemas nacionales de innovación: una visión histórica. Los sistemas de ciencia e innovación tecnológica. La Habana: Ministerio de la Industria Básica.
10. García Guadilla, C. (1997). El valor de la pertinencia en las dinámicas de transformación de la educación superior en América Latina. La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe. Caracas: CRESALC/UNESCO.
11. Goransson, B., y Brundenius, C. (2010). Universities in Transition. The Changing Role and Challenges for Academic Institutions. Ottawa: International Development Centre.
12. Global University Network Innovation (2009). La Educación Superior en Tiempos de Cambio, Barcelona: MUNDIPRENSA. Recuperado de: [www.prime-now.org](http://www.prime-now.org)
13. Molas-Gallart, J. y otros (2002). Measuring Third Stream Activities. Brighton: SPRU. Recuperado de: [http://www.sussex.ac.uk/spru/documents/final\\_russell\\_report.pdf](http://www.sussex.ac.uk/spru/documents/final_russell_report.pdf)
14. Núñez, J. (2007). La pertinencia social del postgrado: ¿cómo construirla? Nuevo Conocimiento para la Integración, (3)
15. Núñez, J. (2010). Conocimiento académico y sociedad. Ensayos sobre política universitaria de investigación y posgrado. La Habana: Editorial UH.
16. Núñez, J. (2012) Las universidades y sus compromisos con el conocimiento, la ciencia y la tecnología. Revista Universidad de Guayaquil, 113 (mayo-agosto) pp. 53-60.
17. Santelices, B. (2010). El rol de las universidades en el desarrollo científico y tecnológico. Educación superior en Iberoamérica. Informe 2010. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA) – Universia.
18. Schwartzman, S. (2008). Universidad y desarrollo en Latinoamérica: experiencias exitosas de centros de investigación. Caracas: IESALC.
19. Sutz, J. (1997). La universidad latinoamericana y su pertinencia: elementos para repensar el problema. La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe. Caracas: CRESALC/UNESCO.
20. Vessuri, H. y otros «El futuro nos alcanza: mutaciones previsibles de la ciencia y la tecnología.» En: Gazzola, A. y Didriksson, A. (eds.) Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe. Caraca: IESALC, 2008, pp. 55-86.
21. Winner, L. (1985). The Whale and the Reactor. A Search for Limits in an Age of High Technology. Chicago University Press.