

La evaluación de los procesos de innovación desde la perspectiva del desarrollo territorial ¹

Hugo Arrillaga - Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo (SVTyDP) - Centro de Estudios en Gestión del Desarrollo Territorial Sustentable (CEGDeTs) - Universidad Nacional del Litoral (UNL)

María Lucila Grand - SVTyDP - CEGDeTs - UNL

Mariana Natalia Ramirez - SVTyDP - CEGDeTs - UNL

Resumen

Los organismos financieros multilaterales y la mayoría de los sistemas de inversión pública nacionales y subnacionales pautan la obligatoriedad de llevar a cabo análisis evaluativos de las inversiones programadas. Si bien existen algunas diferencias en las formas de los análisis requeridos, su propósito, alcance y contenido detentan un grado de consenso sustantivo. Así, los mismos cubren tanto la evaluación tradicional, con sus tres ópticas analíticas: financiera/privada, económica y social como la evaluación de impactos ambientales en sus diversos alcances y métodos de análisis. No obstante, los últimos desarrollos teóricos en materia de sociología y gestión del riesgo -especialmente desde el enfoque de la Escuela Latinoamericana- generados en las dos últimas décadas, abren nuevas incógnitas en materia del grado de suficiencia que tienen los sistemas y métodos evaluativos anteriormente comentados.

Ante este contexto, el presente trabajo tiene por objetivo indagar en el grado de adecuabilidad de los “*estudios y análisis evaluativos*” que se promueven al momento de convalidar procesos de inversión que involucren acciones “*innovativas*”; a partir del análisis de la operatoria y de los instrumentos aplicados por el principal actor público del sistema de innovación regional. Dichas metodologías han sido contrastadas tanto con los requerimientos de los modelos evaluativos vigentes como con los interrogantes y explicaciones que brindan los paradigmas desarrollados en torno a los nuevos riesgos e incertidumbres de origen tecnológico.

Como resultado aparecen diferencias entre las prácticas y los estándares teóricos tradicionales, a los que se les suman los emergentes en relación al riesgo. El análisis de la factibilidad y conveniencia de la cobertura de las brechas analíticas detectadas podrían garantizar la lectura de los múltiples y hasta contradictorios impactos de las innovaciones generadas sobre la estructura social y el entorno natural de un territorio; permitiendo mejorar la capacidad de diseño de políticas públicas orientadas a la movilización de procesos de desarrollo territorial, concebidos desde una perspectiva de sustentabilidad y equidad.

Palabras clave: políticas públicas - innovación - desarrollo territorial

¹ El presente trabajo es uno de los resultados de las líneas de investigación movilizadas en el seno de dos Proyectos de Investigación, el PICT en Red N° 2169, desarrollado en el marco de la ANPCyT y del CAI+D en Red N°01/09-U.N.L.

1. Introducción

En el actual modelo capitalista, global y competitivo, continúa siendo un lugar común la idea de que las innovaciones aplicadas a los procesos de producción de bienes y/o servicios (que tienen como destino su comercialización en un mercado), constituyen esfuerzos sociales que indiscutidamente contribuyen al desarrollo de las naciones.

Esta noción tienen su origen en los primeros desarrollos teóricos Schumpeterianos, ya que dicho autor fue quién destacó que de las innovaciones dependen los recurrentes periodos de prosperidad que surgían del movimiento cíclico de la economía; y que esa es precisamente *“la forma que toma el progreso en una sociedad capitalista”* (Rodríguez Vargas, 2005).

Es desde Joseph Schumpeter que se genera la convicción de que *“la innovación es causa de desarrollo”* (Montoya Suárez, 2004). Convicción que se mantiene hasta nuestros días, ya que el grado de innovación en una economía incide directamente en el grado de competitividad de sus organizaciones productivas, lo cual se traduce en mayores niveles de eficiencia en el uso de los recursos, y de allí, en la medida que ello inexorablemente concluye en una expansión del Producto Nacional, se desprende el impacto positivo que acarrea sobre sistema económico, y en general, sobre el desarrollo.

Por señalar sólo otras opiniones más recientes, que en este sentido han tenido fuerte incidencia en el pensamiento contemporáneo en el campo de la gestión tecnológica, basta citar a Michael Porter, autor de *“La ventaja competitiva de las naciones (1990)”* cuando afirma: *“La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar, las empresas consiguen ventajas competitivas si consiguen innovar...”*.

La asociación de los conceptos **“innovación”**, **“crecimiento”** y **“desarrollo”**, llevaron a la creación de una imagen de que dichos estadios son las diferentes y sucesivas fases de un único proceso, ante lo cual la promoción de las innovaciones implica implícitamente, contribuir con el desarrollo de un sistema social. Al punto tal que, precisamente dicha tríada conceptual, fue reconocida como la función de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)², por parte de su Director General, en la Asamblea de los Estados miembros, en septiembre de 2010. Así este tipo de aseveraciones sostenidas a lo largo del Siglo XX se constituyeron en los supuestos y convicciones desde los que se partió, en la formulación de políticas públicas.

Esta asociación directa, implícita en la tríada mencionada, ha llevado en varias oportunidades a que las prácticas públicas promovidas, concebidas al menos formalmente desde dichas certezas, produzcan efectos sobre las estructuras socio-territoriales más allá de los efectos esperados y previstos originariamente. Impactos, en muchos casos de signo negativo y en la mayoría de las oportunidades, con efectos múltiples, de diverso signo y hasta de carácter contradictorio.

² http://www.wipo.int/about-wipo/es/dgo/speeches/a_48_dg_speech.html

En este último sentido, hubo numerosos autores que alertaron respecto de estas posibles consecuencias, entre ellos cabe destacar a Solow (1956), quien fue uno de los primeros en señalar que el incremento de la desigualdad social es un efecto lateral del crecimiento económico, y también en destacar la necesidad de identificar políticas que tiendan a mitigar esos “efectos no deseados”. Rescata así los aportes de Marshall (1890) sobre los efectos externos y los desarrollos de Pigou (1920) cuando señala las diferencias entre el valor del producto neto privado, del que arroja el producto social, la cual la adjudicaba a los fallos del mercado y la identifica como “externalidad”. Estos desarrollos son tomados más adelante por Baumol (1972), quien medio siglo más tarde, los adecua a concepciones económicas contemporáneas, en su obra "On Taxation and the Control of Externalities".

Independientemente de las razones profundas por las que se producen las externalidades³, ya sea por las causas señaladas de ausencia de un mercado que garantice la internalización de los costos, o por ser la consecuencia del modelo de acumulación imperante en un determinado modelo de producción socio-histórico (análisis que escapa al objetivo específico de este trabajo); lo objetivo y verificable es que dichas diferencias se producen en cualquier tipo de proyecto de inversión (innovativo o no), y que normalmente detentan impactos socio-territoriales asimétricos.

En la propia experiencia argentina de las últimas décadas, se pueden encontrar claros ejemplos de estas situaciones, tal es el caso de las transformaciones que se materializaron en el sector agrícola en las últimas dos décadas. En este sentido, es conocida y fue ya descripta por un sinnúmero de autores, la expansión que se verificó en esta actividad productiva, que llevo a acrecentar la superficie utilizada con éste propósito sólo en la región pampeana en un 50%, mientras que el volumen de la producción lograda creció en el mismo plazo más de un 120%.

Este incremento en su productividad estuvo asentado en un conjunto de innovaciones que fueron incorporadas al modelo productivo, tanto en las técnicas de producción (nuevos métodos de labranza), como en las de gestión (profesionalización y TIC's), en los insumos aplicados (semillas genéticamente modificadas, nuevas generaciones de agroquímicos), en los bienes de capital (arado cincel, agricultura de precisión), entre otros aspectos todos los cuales confluyeron, sin duda, en uno de los casos de mayor crecimiento de la competitividad de un sector económico⁴.

El resultado de este conjunto de innovaciones aplicadas a un proceso productivo se manifestó en un cúmulo de impactos de diverso signo, los cuales alcanzaron en forma diferenciada al conjunto de la población. Dentro de los de signo positivo, se destaca el significativo aporte que implicó a la riqueza generada territorialmente (PBI), lo que fue de la mano con una positiva recomposición de los beneficios empresariales del conjunto de actividades productivas vinculadas, de la renta agraria, de la balanza de pagos y del ingreso fiscal.

Pero, como contra-cara de la misma moneda, se ha registrado también un fuerte proceso de concentración del capital y en el uso de la tierra en particular, lo cual acarrió una significativa disminución en el número de productores agropecuarios y también de la población que residía en sus explotaciones, a partir de una fuerte retracción en el volumen de demanda de mano de obra rural, junto con un cambio en las cualificaciones requeridas en la nueva demanda de recursos humanos.

³ Entendidas básicamente como diferencias entre los costos y beneficios privados, con los costos y beneficios sociales.

⁴ El análisis de estas transformaciones innovativas, fueron descriptas exhaustivamente en numerosos trabajos, entre los que cabe resaltar: Giberti (1993, 1994, 2001, 2003), Craviotti (2000), Bisang (2003), Díaz Rönnner (2005), Manuel Navarrete y otros (2005), Giarraca y Teubal (2005), Barsky y Dávila (2008), Arrillaga y Grosso (2010).

Estos hechos provocaron significativos desplazamientos de la población rural dispersa hacia formas de residencia aglomerada, con una específica orientación hacia las micro y pequeñas localidades, lo cual generó una fuerte alteración en sus mercados de trabajo, con una clara expansión en la precariedad laboral y en los niveles de inequidad en la distribución del ingreso, entre muchos otros aspectos⁵. Al conjunto de estos impactos, se le añaden otros cuya magnitud, sesgo y alcance resultan inciertos, hecho promovido fundamentalmente a partir del carácter contradictorio de las opiniones públicas vertidas.

Se destaca que en este sentido conviven desde recurrentes denuncias por impactos ambientales adversos promovidas desde un cúmulo de organizaciones sociales, con el sistemático rechazo e invalidación de las mismas, producidas por otros tipos de actores sociales, más próximos y vinculados a las decisiones que motorizaron estas transformaciones en la actividad productiva agrícola.

Esta situación de controversia se reprodujo a nivel del espacio académico, con la producción de opiniones divergentes, por ejemplo, en materia de toxicidad. Si bien las Comisiones Científicas movilizadas por el Poder Ejecutivo Nacional y por la Justicia, para analizar el caso particular de los agroquímicos y su eventual impacto sobre la salud humana, coinciden en el bajo nivel de información disponible para producir una conclusión de carácter sustantiva⁶.

La situación de tensión social emergente contribuyó a llevar a la población a una clara situación de incertidumbre, situación que de por sí, implica una degradación en sus condiciones de vida; todo lo cual llegó a derivar en expresiones de conflictividad social, reflejadas en varias movilizaciones sociales, dando origen además, a un cúmulo de acciones judiciales. No obstante se destaca que el conjunto asimétrico de situaciones de bienestar y malestar provocadas por esta corriente de innovaciones no se agota en las descritas, el mismo es significativamente más amplio y complejo, pero su exploración en detalle constituye una tarea que excede los objetivos de este trabajo.

En cambio, el objeto específico de este trabajo es la exploración del grado de adecuabilidad de los “*estudios y análisis evaluativos*” que se llevan a cabo en el espacio público del Sistema de Innovación Regional (SIR) de la Provincia de Santa Fe, a la hora de analizar la justificación y conveniencia, de promover, financiar y hasta de subsidiar procesos de CyT y/o de innovaciones tecnológicas. Esto sin duda implica reconocer y apreciar desde el “interés público”, o sea desde los intereses del conjunto de la sociedad (actual y venidera), en qué medida las prácticas recomendadas o regladas para las instancias de “evaluación” de las políticas promovidas de aliento a la innovación, dan respuesta y se adecuan a los avances que el campo académico se han logrado a lo largo de las últimas décadas en tres campos temáticos: las teorías del desarrollo, del riesgo y del análisis evaluativo.

⁵ Destacando dentro del presente Proyecto de Investigación: Arrillaga, Grand, Locher, Busso, 2007; Arrillaga y Delfino, 2009; Grosso et al. 2009; Domínguez y Orsini, 2009; Grand y Ramirez, 2010; Arrillaga, Delfino y Trucco, 2010.

⁶ Aquí se hace referencia tanto al informe producido por la Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos y el CONICET “Evaluación de la información científica vinculada al Glifosato en su incidencia sobre la salud humana y el ambiente” (jul-2009), como al generado por la Universidad Nacional del Litoral, titulado: “Informe acerca de la toxicidad del Glifosato” (sep-2010)

La hipótesis que se sostiene, se puede resumir en: “las prácticas evaluativas promovidas desde el Estado sobre los procesos de aliento y/o promoción de las actividades científico-tecnológicas y de innovación en el ámbito de SIR se limitan, fundamentalmente, a garantizar la viabilidad y la razonabilidad desde la perspectiva e intereses del responsable de la iniciativa”, hecho que, de verificarse, de ningún modo garantizaría la conveniencia social de este esfuerzo, ya que dar este tipo de respuestas necesariamente requiere de un cúmulo de información y de instancias evaluativas más complejas de las que usualmente se llevan a cabo. De ser así, dicha situación estaría configurando un escenario en el cual, la sociedad, a través de sus estructuras u organizaciones Estatales, estaría facilitando la implementación de iniciativas que podrían llegar a ser contrarias o adversas a sus propios intereses.

No obstante, se destaca que este es un caso donde la hipótesis puede admitir diferentes respuestas, ya que los conceptos teóricos que se movilizan (innovación, desarrollo, evaluación, riesgo) son eminentemente polisémicos, a partir de que son construcciones socio-históricas. Razón por la cual en el próximo punto se definen las perspectivas teóricas de este análisis.

2. Innovación, desarrollo y evaluación

2.1. El referencial de “desarrollo”

Se entiende relevante precisar el referencial⁷ de “desarrollo” que se adopta, ya que persigue el propósito de explicitar la acepción y alcance que aquí se le otorga, destacando que de ningún modo con ello se aspira a fijar criterios sustantivos y/o definitivos en la materia, sino simplemente explicitar el enfoque adoptado, para evitar las posibles confusiones que normalmente se derivan de la pluralidad de interpretaciones históricamente construidas.

Su primera connotación estuvo circunscrita al de un sistema económico que se caracterizaba por el volumen de la riqueza que generaba. Así, el logro de impactos positivos en las tasas de crecimiento de una economía resultaba “la senda adecuada al desarrollo”. Schumpeter (1978), padre del concepto y de la relevancia de la innovación en el mismo, señalaba en la década del 30⁷ que: *“tanto los factores materiales (trabajo, tierra y capital) como las fuerzas inmateriales (los hechos técnicos y los productos de la organización social), condicionan la naturaleza y el nivel de desarrollo”*.

Sin embargo, prácticamente desde la emergencia de este concepto, se avanzó en la construcción de significaciones más complejas, las que -sin dejar de lado la voluntad de expansión en la capacidad de generación de riqueza- fueron ampliando y complejizando sus propósitos (en términos de los valores sociales incorporados). Así, este referencial avanzó progresivamente incorporando otras dimensiones, tales como la equidad distributiva, los derechos e intereses de las minorías, la sustentabilidad ambiental, los derechos del hombre y en particular el de las generaciones venideras a un ambiente “limpio” que les asegurara la posibilidad de satisfacer sus necesidades.

Las principales controversias en el “referencial” adoptado, vienen dadas por la subsistencia de posturas que sólo siguen movilizándolo, explícita o implícitamente, una dimensión económica del mismo. Aunque, en muchos casos, sin rechazar otros alcances, pero ignorando de hecho las mismas en la faz de operacionalización de políticas.

⁷ El concepto de “referencial”, da cuenta de las posibles conceptualizaciones teóricas construidas a lo largo del tiempo desde las diversas corrientes del pensamiento, en este caso aplicado a la noción del desarrollo. La fundamentación desde la que se construye el concepto de “referencial”, anida en el carácter polisémico del término. De este modo la idea de “referencial” moviliza los idearios de lo deseado o reconocido como positivo y necesario, sin adentrar el análisis a las estrategias para su logro.

En cambio se observa una clara correspondencia entre el proceso que estructuró la creciente complejidad del concepto de desarrollo a lo largo de este último medio siglo, con la evolución que en el mismo lapso tuvieron “los derechos del hombre”, caracterizados por Thomas Marshall⁸ en su famosa tríada y acuñados posteriormente por Karel Vašák⁹ bajo esta denominación. Es precisamente el proceso de maduración de los derechos de tercera generación, también reconocidos como “derechos de los pueblos” o “derechos de solidaridad”, que se aquilatan en la doctrina de los años `70 y `80, los que influyen fuertemente en una redefinición del concepto de desarrollo.

Los avances que se consolidan en el campo teórico, no trascienden el debate entre expertos. En 1987, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, encabezada por la Dra. Gro Harlen Brundtland da origen, al documento conocido como “Nuestro Futuro Común”.

Allí se incorpora por primera vez en un documento de carácter multilateral, el concepto de “desarrollo sustentable” al que define como: *aquel que es capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones venideras en la satisfacción de las suyas*. Su trascendencia es sustantiva, ya que es desde la ONU, de donde se plantea que los procesos de desarrollo, obligatoriamente debe contener y dar respuesta a tres grandes dimensiones de análisis: la económica, la social y la ambiental. Este informe, posteriormente, pasa a ser reconocido como el “Informe Brundtland”.

En los umbrales del nuevo milenio, otras preocupaciones atraviesan al ser humano y en relación a ellas comienzan a trabajarse nuevas ideas sobre los derechos que deben protegerlos, los que son identificadas como la cuarta generación de derechos del hombre (Bustamante; 2001). Los mismos rondan en torno a la protección del hombre frente a las nuevas tecnologías, ya que son las innovaciones tecnológicas, las que constituye uno de los hechos configuradores de la realidad actual, acarreado múltiples impactos sobre el hombre, tanto a nivel de su contexto material, como en las estructuras de sus formas de relación interpersonal y en la modelación de su identidad y conciencia. Las que, según el mismo autor “*han jugado a favor de los poderes constituidos*”.

En este sentido, sin duda en los próximos años asistiremos tanto a un mayor nivel de reconocimiento y consagración de los derechos del hombre frente al universo de tecnologías emergentes, como también a referenciales del desarrollo que den cuenta con mayor precisión, que la ya planteada por Max Neef (1993)¹⁰, sobre las formas en que debe resolverse la articulación entre las necesidades humanas, la naturaleza y la tecnología.

⁸ Publicada en su obra: *Ciudadanía y Clases Sociales*, en 1950, por la Universidad de Cambridge.

⁹ K. Vašák, fue el primer Secretario General del Instituto Internacional de Derechos Humanos, e introdujo el concepto de las tres generaciones de derechos humanos en la conferencia que dictara en 1979, en la sede de dicho Instituto en Estrasburgo.

¹⁰ A continuación, se vuelca un listado no exhaustivo de los derechos de tercera generación y paralelamente uno de los principales referenciales de desarrollo que emergen en dicha época:

Derechos de Tercera generación, o “Derechos de Los Pueblos” o “de solidaridad”. Se identifica de este modo a los que hacen referencia al derecho a la autodeterminación de los pueblos; a la independencia económica y política; a la identidad nacional y cultural; la paz; a la coexistencia pacífica; al entendimiento y confianza; a la cooperación internacional y regional; a la justicia internacional; al uso de los avances de las ciencias y la tecnología; a un medio ambiente limpio; a la preservación del patrimonio común de la humanidad; los derechos de las minorías de todo tipo, religiosa, étnica, sexual, política, etc.

La Escuela del Desarrollo a Escala Humana (M. Max Neef, et al; 1993; 30). Señala que un Desarrollo a Escala Humana se concentra y sustenta en: la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales; la generación de niveles crecientes de auto-dependencia; en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología; en la articulación de los procesos globales con los comportamientos locales; en la articulación de lo personal con lo social; en la articulación de la planificación con la autonomía, y en la articulación de la sociedad civil con el Estado.

2.2. El concepto de innovación

En el concepto de “innovación” es dable observar diferencias significativas en su acepción, las cuales se hacen más notorias en los últimos tiempos. Schumpeter, como precursor de éste concepto, a mediados de la década del '30, enmarca a las innovaciones a partir de un conjunto de posibles casos: la introducción en el mercado de un nuevo bien, la introducción de un nuevo método de producción o de comercialización de nuevos productos, la apertura de nuevos mercados externos, le creación o implantación de nuevas estructuras de mercado, y/o el cambio en las fuentes de abastecimientos de materias primas o insumos. Entiende a las innovaciones como variaciones de envergadura, no como “variaciones infinitesimales o marginales”, sino como “cambios históricos e irreversibles en la manera de hacer las cosas” (Rodríguez Vargas, 2005).

Escorsa y Valls (2003), han recopilado distintas conceptualizaciones en torno del significado y alcance de la innovación tecnológica, señalando una amplia coincidencia, entre los autores trabajados con las formulaciones schumpeterianas originarias. La idea transversal está referida a la incorporación de cambios sustantivos en las empresas, ya sea en los productos que elaboran, en los modos de hacerlo y en las formas de introducirlos a los mercados. La innovación es, desde estas perspectivas, una transformación significativa materializada y validada en el mercado.

En esta misma línea de pensamiento, el Manual de Oslo (OECD, 2005), define la innovación como la introducción de un nuevo producto, bien o servicio (o el mismo producto significativamente mejorado); un nuevo proceso, método de comercialización, de organización en las prácticas internas de la empresa, del lugar de trabajo o de las relaciones con el exterior.

En esta corriente de pensamiento -en la que se enmarca un sinnúmero de autores- la finalidad mercantil de los cambios introducidos en los procesos de producción y el lucro como fin de la actividad promovida emergen como características distintivas del proceso, para ser reconocido como innovación. Las definiciones generadas, en este sentido, no albergan fisuras ni otras interpretaciones.

Pero sin duda, el campo de la innovación no fue abordado sólo desde la perspectiva descripta, existen otras corrientes del pensamiento que entienden que el campo de las innovaciones no se agotan sólo en las que alcanzan el mercado, sino en cualquier forma (a título oneroso o no) siempre que sea utilizada o aplicada en la satisfacción de necesidades sociales.

Así, desde otras vertientes, se define la innovación como cualquier cambio, de consecuencias permanentes, en el modo de organización y/o de producción afrontado por un grupo social. Las que no descartan ni desechan los esfuerzos que apuntan a otorgarle mayor grado de competitividad a sus estructuras productivas, pero no limitándose sólo a ello. Éstas impulsan novedosas formas de innovación en todos los ámbitos; procurando que la competitividad constituya el eje de un modelo de desarrollo territorial, aspirando a la construcción de una sociedad innovadora en todas las dimensiones de su quehacer, en la que los ciudadanos vivan los valores asociados a la innovación y adopten nuevos comportamientos y actitudes¹¹.

¹¹ Extraído Innobasque (Agencia de innovación vasca), la cual se propone convertir a Euskadi en el referente europeo en materia de innovación (<http://lasindias.net/indianopedia/Innovaci%C3%B3n>)

En la mayoría de los países, no sólo periféricos, sino centrales también, se han desplegado un cúmulo de iniciativas que procuran impulsar el desarrollo de innovaciones, concebidas desde esta perspectiva más amplia que la tradicional; convencidos de la alta interacción que existe entre la resolución de los principales problemas y desafíos de la sociedad con la competitividad de sus estructuras productivas. Howaldt y Schwarzs (2010) destacan al respecto que las innovaciones tecnológicas, son intervenciones deliberadas, diseñadas para iniciar e incidir en la evolución futura de la sociedad, ya sea en la tecnología, en la economía o en las prácticas sociales”¹² .

Estas interpretaciones más amplias culminaron en muchos casos identificándolas con adjetivaciones a los efectos de distinguirlas del sentido más restrictivo que tenía originalmente. Así es común encontrar denominaciones como: innovaciones sociales, culturales, educativas, en salud y, aún, en aspectos realmente poco diferentes a los originarios, tales como en desarrollo empresarial, o en servicios financieros, entre otros.¹³ .

La propuesta de Mulgan (2007: 9) en relación al concepto de “innovación social” se refiere “*al desarrollo e implementación de nuevas ideas, productos o servicios, destinados a satisfacer necesidades sociales*”. De esta manera, se afianza la idea de la necesidad de abrir la perspectiva teórica original respecto al concepto de “innovación”, pero no resuelve la delimitación entre los tipos de innovación (social y tecnológica).

Este mismo autor señala como criterio distintivo potencial *el tipo de necesidades, sociales o personales*. En otros casos se señala *el carácter intangible e inmaterial* de las primeras; Howaldt et al (ob.cit) señalan *el ámbito de aplicación*, ya que las innovaciones sociales no ocurren en el medio de un artefacto técnico, aunque sí en el nivel de las prácticas sociales. El IEH¹⁴ las entiende como productos, técnicas, procedimientos o procesos metodológicos *desarrollados a nivel comunitario* para resolver problemas relacionados con su inseguridad alimentaria, vulnerabilidad o exclusión social. En coincidencia con más de una de las expuestas, la FBB¹⁵ señala que las mismas comprenden productos, técnicas o metodologías reaplicables *desarrolladas en interacción con la comunidad y representan efectivas soluciones de transformación social*.

Existe otras interpretaciones, tales como la del Centro de Investigaciones sobre Innovaciones Sociales (CRISES, 2007), en las que la innovación social, prácticamente engloba a la tecnológica. Así señala que: “*la innovación social representa nuevas prácticas o enfoques, introducidos con el objetivo de: bien mejorar el rendimiento económico y social de las organizaciones públicas o privadas, bien de resolver un problema relevante para los actores sociales, bien de cubrir un déficit en la normativa existente, o incluso en la coordinación social y comunitaria para satisfacer nuevas aspiraciones o necesidades*” (Calderón Vázquez, 2008).

En este marco, la acepción que se le otorga al concepto de “innovación” en el presente trabajo, esta referida a su sentido más amplio, tal como el planteado por CRISES. Es decir que se le reconoce la capacidad de incidir positivamente en el nivel de desarrollo de un sistema socio-territorial; adhiriendo a los referenciales más modernos y complejos de este concepto.

¹² Traducido al castellano por los autores de este artículo.

¹³ Departamento administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República de Colombia.

¹⁴ Instituto de Estudios del Hambre, España (<http://ieham.org/html/tecnologias.asp>)

¹⁵ Fundación del Banco do Brasil (<http://www.adital.com.br/Site/noticia.asp?lang=ES&cod=38871>)

2.3. El “análisis evaluativo” de proyectos / innovativos.

También reconocidos como investigaciones evaluativas constituyen, desde hace ya muchos años, un cuerpo del conocimiento con un campo teórico propio y distintivo del resto de las ciencias sociales, de las ingenierías y hasta de la psicología de la conducta; si bien abreva de la mayoría de ellas, lo cual le otorga una clara configuración interdisciplinaria.

Su desarrollo, si bien reconoce precursores como Blaise Pascal (Siglo XVII), deviene de la mano de Jules Dupuit (1844), quién avanza tanto en el reconocimiento de la necesidad, como también en desarrollos teóricos que permitiesen afrontar la problemática del análisis decisorio en proyectos de inversión. En 1902 toma, por primera vez, forma de norma jurídica, a partir de la sanción de la Ley de “Ríos y puertos” en EEUU; a la cual le sucede, en el mismo país, la “Ley de control de riadas” en 1936.

Las diferencias de ambas normas legales implican, en el primer caso, la obligación de asegurar la razonabilidad de la inversión, contrastando los costos y beneficios comerciales esperados de su explotación. En tanto que la segunda Ley amplía el propósito planteado, señalando la necesidad de lectura de los impactos que acarrea una inversión postulando la obligación de contrastar “*los costos calculados o previstos, con los beneficios devengados por quien quiera que sea*”.

Así, desde la interacción que históricamente se produjo entre los desarrollos teóricos de diversas disciplinas, principalmente de la economía desde fines del siglo XIX, y las voluntades y decisiones políticas, tomadas en pos de garantizar mayores niveles de racionalidad en la administración de lo privado y de lo público, se generó una suerte de presión dinámica sobre éste complejo campo teórico interdisciplinario, que llevó al mismo a una vertiginosa evolución a lo largo del siglo XX. Fundamentalmente, a partir de 1950 se logran sus primeras expresiones metodológicas formales, como fue el caso del Green Book (Arrillaga, 1997).

De este modo, si bien el propósito original del análisis evaluativo no ha variado sustantivamente en el tiempo, el cual siguiendo a Cohen y Franco (1988), puede resumirse como: “...*evaluar es fijar el valor de una cosa y para hacerlo se requiere un procedimiento mediante el cual se compara aquello a evaluar respecto a un patrón o criterio determinado...*”; se avanzó significativamente, en la complejidad que se le otorgó al mismo, reconociendo tanto diversas “ópticas” como “métodos” evaluativos. En el primer caso, las diferentes “ópticas” dan cuenta de los diversos tipos de actores desde los cuales se puede juzgar la conveniencia de una iniciativa de inversión. Mientras que en el segundo caso, los distintos “métodos” afrontan los diversos “criterios” o “patrones” a aplicar en el proceso de estimación del valor de dichas iniciativas.

En general, si bien en la bibliografía específica aún no se observan criterios sustantivos, en el reconocimiento de las posibles ópticas analíticas, se avanzó en la identificación de tres opciones posibles: la evaluación “*financiera, privada o comercial*”¹⁶, la evaluación “*económica*” y la evaluación “*social*” en último lugar.

¹⁶ Reconocida por estos distintos nombres en la bibliografía temática, si bien se reconoce la existencia de denominaciones hasta contradictorias.

La evaluación “financiera” implica juzgar la razonabilidad de un proyecto de inversión, a partir del análisis y contraste de los recursos que utiliza y genera el proyecto para un actor en particular, normalmente para el responsable de dicha inversión, de este modo el alcance de los impactos evaluados se limita a la consideración de los “directos” (Solonet, 1984). En el caso de la evaluación “económica”, el análisis realizado aspira a dar cuenta de los resultados que espera de un proyecto la sociedad en su conjunto, tomando a la misma como un agregado, en la cual las transferencias internas (ya sea de costos o beneficios) no aportan al resultado buscado.

En último lugar se destaca la evaluación “social”, la cual resulta similar a la económica, en el sentido que aspira a leer el impacto sobre la sociedad en su conjunto, pero en este caso corregida por los procesos redistributivos de la riqueza que provoca, ya sea en términos sociales, territoriales o generacionales (Mokate K.M., 1987; Infante V., 1988; Sepúlveda, 2000).

En el caso de las metodologías de análisis, también, pese a la vastedad de denominaciones, las mismas se aglutinan en tres grandes tipos, el “*análisis costo-beneficio*” (ACB), el “*análisis costo-efectividad*” (ACE) y el “*análisis evaluativo multicriterio*” (AEM). Estas opciones se diferencian fundamentalmente en la vara que se aplica en el proceso de medición de impactos (positivos y negativos), en palabras de Cohen y Franco (ob. Cit).

Así como en el “ACB” el análisis de contraste se lleva a cabo en base a dimensionamientos realizados en un único y común denominador (la unidad monetaria). El “ACE” lo hace a través de la aplicación de dos unidades de medida (dos atributos), en los cuales se expresan por separado los costos y los beneficios esperados, mientras que el “AEM” utiliza múltiples atributos, posibilitando la construcción de juicios elaborados desde una complejidad axiológica sensiblemente mayor, sin los riesgos de re-expresar los impactos en un atributo que no le es propio.

Cabe destacar que sobre esta última observación tampoco existen consensos sustantivos dentro del campo académico, ya que en muchos casos lo resaltado como una virtud, es señalado como una fuerte limitación. Tal el caso de Sepúlveda (2000), cuando señala:

“Existen muchos elementos de bienestar social que son difíciles de cuantificar, y en algunos casos es prácticamente imposible. Este es el problema de la evaluación social determinar el valor que tiene para la sociedad los efectos positivos y negativos originados por una acción o asignación de recursos específica.....”

Sin duda, las críticas de mayor tenor vertidas sobre los métodos evaluativos de Costo/Efectividad y Multicriterio, están dadas en la ausencia de respuestas formalmente objetivas como las que garantiza el ACB, desde cualquier óptica analítica que se lo promueva. Resaltando en estos casos la ausencia de certezas respecto al grado de “eficiencia” de la acción evaluada, la cual queda supeditada a consideraciones de tipo político.

No obstante, y en defensa de la utilidad y aptitud de los métodos alternativos al ACB, se señala que un valor social para ser reconocido como tal, no necesariamente requiere de un valor monetario equivalente (precio). La acción social racional no siempre debe estar ajustada a una razón costo/beneficio, existen otras lógicas que también pueden explicar la conducta humana, entre la que se destaca la racionalidad con arreglo a valores (Weber, 1996). Esta fundamentación se robustece, en la medida en que son fuertemente cuestionados los procedimientos de determinación de valores monetarios equivalentes, ya que las técnicas disponibles reproducen en su lectura la inequidad (social, territorial o generacional) que en materia de distribución de ingresos, se manifiesta en el territorio en análisis.

Prácticamente en todos los métodos valuativos que tienen el propósito de estimar el valor monetario equivalente de los bienes y/o servicios, que no se comercializan en un mercado (condición necesaria para su inclusión y tratamiento en el “ACB”)¹⁷, su resultado está co-determinado por un conjunto de variables explicativas, entre las cuales se destaca el ingreso de los actores. En dicho caso, la eliminación del sesgo que al valor estimado le introduce la variable “ingreso”, sólo puede ser corregido a partir de una determinación desterritorializada, es decir, generada desde una escala global. Amén de ello, subsistiría aún la crítica que se le formula, a partir del uso de tasas de descuento positivas en los procedimientos de actualización de flujos monetarios (Martinez Allier, 1998). En este caso, la razón que se sostiene, es que implica la introducción de sesgos en las preferencias intergeneracionales, lo cual resulta contrario con el concepto de sustentabilidad, al representar dicha tasa de descuento, las preferencias temporales de la generación actual.

Cabe destacar que a lo largo del tiempo, y fundamentalmente en las últimas décadas del siglo pasado, a la par de que nuevos valores sociales eran sustantivamente reconocidos e incorporados al referencial del desarrollo socialmente sostenido, se fueron generando cuerpos analíticos complementarios procurando cubrir la lectura de los impactos relacionados a nuevas preocupaciones. Tal fue el caso de la Evaluación de Impactos Ambientales, y de varios análisis de viabilidad (jurídica, técnica, institucional, financiera, social, etc.).

La producción teórico-metodológica que con dichos propósitos se realizó fue reconocida progresivamente a través de diversas políticas públicas¹⁸ y de prácticas institucionales, tales como los principales organismos multilaterales de financiamiento del desarrollo (BIRF; BID; CFI, etc.).

No obstante estos desarrollos, el análisis evaluativo mantiene aún vacíos, sin llegar a dar respuesta a los nuevos interrogantes, saberes y preocupaciones sociales y académicas. Tal es el caso de la incapacidad que detentan para poder afrontar la consideración y tratamiento de las situaciones de riesgo e incertidumbre, que son generadas por los propios proyectos que son evaluados.

En este sentido se destaca que todo proyecto implica riesgos sobre su entorno¹⁹, no obstante ello, los procedimientos estándares de evaluación (Baca Urbina, 1992; Infante Villarreal, Ob.Cit.; Sapag, 1998, entre otros), prevén dentro de los análisis propuestos la consideración expresa del desempeño del mismo en condiciones eventuales “de riesgo y/o de incertidumbre”. Pero el riesgo, en estas perspectivas, está dado en la posibilidad de tener una respuesta de “beneficios” o de “rentabilidad”, diferente a la estimada en situaciones de no contingencias. Donde el propósito en estos casos es generar una estimación de la posible dispersión que puede tener la respuesta de un proyecto y sus probabilidades de ocurrencia.

¹⁷ Se hace referencia en este caso a los métodos: “valor actualizado de la renta futura probable”, “precios hedónicos”, “valuación o valoración contingente”, “costes de viaje”, “de enfermedad”, etc.

¹⁸ Tal el caso del Sistema de Inversión Pública de la República Argentina (Ley N° 24.354)

¹⁹ Los cuales si no son conocidos en términos de la probabilidad de ocurrencia y/o en términos de la magnitud del impacto o efecto que acarrea, se los reconoce como situaciones de incertidumbre. El concepto de “situación de riesgo”, desde esta perspectiva analítica, queda preservada exclusivamente para aquellas situaciones en las que se conoce la/s magnitud/es del daño potencial y su/s probabilidad/es de ocurrencia.

La creciente relevancia que la conciencia social del riesgo ha tenido a lo largo de la historia, plasmado en las luchas y esfuerzos desplegados por su dominio y control, se observan nítidamente en la huella que han dejado las explicaciones y las producciones teóricas realizadas en orden a determinar tanto su génesis, como sus formas de gestión (alerta, precisión, prevención, anticipación y mitigación, etc.). Fenómeno distintivo de las sociedades contemporáneas; ya que los nuevos riesgos que enfrenta, habitualmente vienen mediados por decisiones que los propios actores sociales adoptan (Berriain, 2007).

En este caso se omite la descripción de la evolución histórica del concepto de *riesgo*, señalando sólo que hasta la Edad Media, su explicación se caracterizaba por un fuerte carácter místico, mientras que la modernidad da paso al pensamiento racional, que arriba a la convicción de que “el destino” ya no es solo natural, sino que es un constructo socio-histórico, fundamentalmente como consecuencia de una propagación inacabada de riesgos (Berriain, ob.cit.).

El estudio sobre el *riesgo*, como objeto de investigación en sí, ha registrado avances desde las diferentes miradas disciplinares, tanto desde las ciencias naturales, como de las aplicadas y sociales. Y lo han hecho, a lo largo de estos últimos cincuenta años, sin haber podido llegar a un consenso sobre su conceptualización, lo que de algún modo impide plasmar una “teoría sustantiva” que permita articular, en un campo de trabajo común, los diferentes resultados de las investigaciones promovida (Bechmann, 1995 en López Cerezo y Luján López, 2000; Cardona, 2001; Arrillaga et al, 2010).

En torno a este análisis se han estructurado diversos enfoques, siguiendo a López Cerezo y Luján López (2000), tales como el “*técnico*”, de clara tradición positivista, el que le otorga al riesgo un carácter objetivo, cuantificable y por ende eventualmente “aceptable” a partir de la determinación de su valor “esperado”, en clara armonía con el método evaluativo “ACB”. El segundo paradigma analítico, es reconocido como el “*enfoque psicológico*”, el cual devela el carácter subjetivo del riesgo, en torno a la idea de su “percepción”. Su desarrollo no es antagónico al precedente. En tercer lugar se destaca el “*enfoque sociológico*”, el cual si aparece como opuesto al “*técnico*”, avanzando sobre los desarrollos del “enfoque psicológico” pero desde una percepción colectiva. Desde esta perspectiva, los riesgos son comprendidos como “construcciones sociales”, que dependen de factores políticos, económicos, sociales y culturales, los cuales están vinculados a las estructuras sociales existentes. Aquí el riesgo adquiere un carácter público y político (Beck, 2000) que da lugar al conflicto social y a la movilización de grupos sociales afectados por desastres de origen tecnológico. Este enfoque incorpora la perspectiva de la “*antropología cultural*” (Douglas, 1996), para la cual, la aceptabilidad del riesgo dependerá del contexto social o de las características culturales de las sociedades en las que aparece.

En cuarto lugar, caben destacar los aportes emergentes desde la denominada Escuela Latinoamericana, esencialmente orientados hacia la “*Gestión del Riesgo*” (Hewitt, K.,1983; Mansilla, E., 1996; Cardona, O., 2001/3; Lavell, A., 2004; y H. Herzer, et. Al, 2004), recupera los aportes de las teorías objetivas y subjetivas, pero resalta “*los desastres son vistos así como consecuencias de las condiciones de la vida cotidiana, no como fenómenos al margen de ésta*”, C. Pérez de Armiño (1999). Su principal aporte esta dado en el reconocimiento que realiza de los elementos que concurren a la configuración de una situación de riesgo; distinguiendo en este caso dos factores concurrentes a saber:

- Las amenazas a las que está expuesto un territorio, reconociendo a las mismas como los elementos o eventos desencadenantes²⁰, las cuales si bien son un factor necesario, no son suficientes, ni tan siquiera predominantes en la existencia de desastres, y
- El nivel de vulnerabilidad de dicho territorio o grupo social frente a cada una de estas amenazas en particular. Esto deviene de la convicción que para que se produzca un desastre, el territorio en el cual se manifiesta debe ser vulnerable a una amenaza, es decir, debe caracterizarse no sólo por un peculiar grado de exposición a la misma, sino que a su vez debe detentar un bajo nivel de resiliencia (Cardona 2001; Arrillaga et al; 2010).

En la raíz de la vulnerabilidad se encuentran una multiplicidad de factores explicativos, entre los que se destacan: *“físicos, económicos, sociales, políticos, técnicos, ideológicos, educativos, institucionales, organizativos, culturales, ambientales y ecológicos”*, (Sanchez del Valle, 2001). En esta misma línea, Cardona (2001), señalaba que *“la vulnerabilidad, es el grado en que las diferentes clases sociales están diferencialmente puestas en riesgo”*.

La problemática que ofrece el riesgo en este contexto, se centra en la incapacidad por parte de los grupos sociales o individuos de encontrar los mecanismos o medios para sentirse protegidos ante las amenazas. En palabras de Castel (2004), la inseguridad de las sociedades contemporáneas sigue cargando tanto con el debilitamiento de las protecciones clásicas como con las nuevas amenazas del devenir técnico-científico. Es desde estas construcciones teóricas que Giddens (2005), destaca que esta nueva era y sus rupturas se basa en consecuencias no intencionales ni previstas por los sujetos individuales y colectivos, caracterizándola como una era de *“incertidumbres fabricadas”* por la propia acción humana.

Beck (1999) la identifica como la *“sociedad del riesgo”*, ya que pueden afectar al medio ambiente, el sistema ecológico, la salud humana, la seguridad alimentaria, entre otros. Así la incertidumbre y la inseguridad son el escenario en el cual estos *“nuevos riesgos”* se desenvuelven, y son considerados el producto del desarrollo científico-tecnológico.

Sobre esta nueva forma de caracterización del riesgo, ni la tradicional evaluación ni sus adendas en términos de EIA's cubren las preocupaciones que se han reflejado.

²⁰ Aquí, si bien la bibliografía a lo largo del tiempo ha reconocido dos tipos de eventos desencadenantes, los de origen natural y los de origen antrópico o tecnológico, en análisis más moderno los agrega y reconoce como fenómenos de origen socio-natural, ya que pese a que aún los que se manifiestan a través del sistema natural, por haber perdido éste su condición de prístino, al estar progresivamente cada vez más antropizado el sistema natural, las conductas y prácticas humanas acumuladas, también cada vez más, influyen en el modo de manifestación del sistema natural.

3. La evaluación de los procesos de aliento a la innovación

Este punto aspira a presentar los resultados de una exploración preliminar respecto del alcance de los procedimientos evaluativos de los proyectos que, con el propósito de generar procesos innovativos, son alentados desde la acción pública, en el ámbito del Sistema de Innovación de la Provincia de Santa Fe. Para dicho objetivo, y como instancia exploratoria, se seleccionó y analizaron los instrumentos (Programas y Proyectos), generados desde la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT)²¹. La misma sostiene como finalidad institucional “*contribuir al mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y culturales en la Argentina*”²², y lo hace promoviendo y financiando un amplio espectro de proyectos, los que tienen como destinatarios desde científicos, dedicados a investigación básica, hasta empresas interesadas en mejorar su competitividad a partir de la innovación tecnológica.

Su fuente de financiamiento es el Estado Nacional, el cual concurre tanto con recursos propios como con fuentes de financiamiento externa, tales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). La Agencia ha estructurado su faz operativa en cuatro grandes áreas, a partir de las cuales se financian²³ proyectos enmarcados como créditos o subsidios:

- i) FONCyT, Fondo Nacional para la Investigación en Ciencia y Tecnología: tiene como misión apoyar proyectos y actividades cuya finalidad es la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos -tanto en temáticas básicas como aplicadas- desarrollados por investigadores pertenecientes a instituciones públicas y privadas sin fines de lucro radicadas en el país. Los principales tipos de proyectos que promueve están destinados a la generación nuevos conocimientos en todas las áreas CyT. Los resultados están destinados a priori al dominio público y no están sujetos a condiciones de confidencialidad comercial (PICT), o de interés para una contraparte dispuesta a cofinanciarlo (PICTO),

Otra línea esta destinada a la obtención de resultados precompetitivos o de alto impacto social. Se presentan con uno o más adoptantes -empresas o instituciones- dispuestos a cofinanciarlos, los que se reservan la prioridad de adquisición de los resultados (PID). Más otros, destinados a la modernización de equipamientos (PME), áreas estratégicas (PAE), reuniones científicas (PRC), fortalecimiento de los Recursos Humanos e infraestructura en instituciones de CyT (PRH) y (PROMIN).

- ii) FONTAR: Fondo Nacional de Tecnológico Argentino: administra recursos tanto públicos como privados y financia proyectos de innovación, entre los que se destacan, aquellos que tienen como meta mejorar las estructuras productivas y la capacidad innovadora de las empresas productoras de bienes y servicios de distintas ramas de actividad.

²¹ La ANPCyT es un organismo dependiente del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina, con responsabilidad directa en la promoción de actividades relacionadas a la ciencia, la tecnología y la innovación productiva, creada en el año 1996.

²² Información extraída de la página Web de la ANPCYT, <http://www.agencia.gov.ar>

²³ La envergadura de su contribución no sólo es significativa, sino que es el mayor esfuerzo promovido con este propósito en la Argentina. En el bienio 2008-9, la Agencia financió más de 4000 proyectos por un monto próximo a los 200 millones de dólares estadounidenses. En dicho período el 58% de los recursos se movilizaron a través del FONCyT, siguiéndole el FONTAR con un 39%, y sensiblemente más rezagados el FONSOFT y el FONARSEC con el 2% y el 1% respectivamente (Informe de Gestión de la ANPCYT: 2008-9).

- iii) FONSOFT: Fondo Fiduciario de la Producción de la Industria del Software: promueve el fortalecimiento de las actividades de producción de software a nivel nacional. Financia: a) PI+D relacionados a las actividades comprendidas en el régimen de promoción (creación, diseño, desarrollo, producción e implementación y puesta a punto de los sistemas de software), b) Programas de capacitación de recursos humanos, y c) Programas para la mejora en la calidad de los procesos de creación, diseño, desarrollo y producción de software.
- iv) FONARSEC: Fondo Sectorial Argentino: tiene como misión mejorar la competitividad del propio sector, contribuyendo a la solución de los problemas diagnosticados y dando respuesta a las demandas de la sociedad, las empresas y el Estado.

La Agencia en orden a cubrir las preocupación por los impactos de su acción, crea dentro de su ámbito una Unidad de Gestión Socio-Ambiental, con la función expresa de identificar y examinar las consecuencias “socio-ambientales” de los proyectos presentados a través de FONTAR y FONCyT. Especialmente, y durante la etapa de ejecución de los proyectos, prioriza el seguimiento de *“aquellos de alta sensibilidad ambiental, realizando recomendaciones y asesoramiento respecto de los certificados o habilitaciones ambientales según el rubro; la gestión de residuos sólidos; la gestión de efluentes líquidos; la generación y control de emisiones gaseosas, ruidos y vibraciones; el uso de productos químicos, el uso de agua y uso intensivo”*.

Dada la intervención del BIRF en la estructura de financiamiento, el contrato de préstamo que lo vincula, incorpora dos Anexos, el XI es el Manual Operativo de un Plan de Gestión Socio-ambiental, el cual establece la obligatoriedad de cumplir salvaguardas ambientales y sociales, más ajustar los procedimientos, según el caso, a normas de la CONABIA, OMS, Comunidad Europea, de la Guía de Buenas Prácticas, de la SAyDS y de las normas de Higiene y Seguridad de la SRT (Ley 1958/72); amén de ello el Anexo XII establece una guía para la mitigación de impactos ambientales en obras menores.

4. Conclusiones y recomendaciones

A los efectos de proceder al análisis propuesto, se llevó a cabo un contraste entre las finalidades y los objetivos institucionales de la Agencia (ANPCyT) con las prácticas de los procesos evaluativos que surgen de las pautas operativas e instrumentales implementadas en los proyectos de innovación promovidos. De dicho análisis se arribó a los siguientes resultados:

1. La ANPCyT sostiene en términos de su misión y de sus objetivos institucionales un referencial complejo de “desarrollo”, el cual trasciende lo económico y abarca lo social, lo cultural y lo ambiental. Del mismo modo, el concepto de innovación sobre el cual estructura su actividad va más allá de lo tecnológico, abordando las innovaciones de carácter social.
2. En los programas y proyectos diseñado por la Agencia -si bien, en general, son congruentes con sus objetivos políticos y plantean opciones de inversión donde sus beneficiarios pueden ser tanto empresas (beneficiarias) como otras instituciones de interés social- se observa un direccionamiento particular a partir de cada una de las áreas de financiamiento en las que está estructurada.

3. En este sentido, mientras que el FONTAR está direccionado a empresas de carácter privado - por lo cual la innovación promovida se limita a aquellas que culminan en bienes o servicios que se vuelcan al mercado-, el FONCYT tiene un direccionamiento orientado a la producción de nuevos conocimientos, los cuales se pueden formalizar con preacuerdos -y cofinanciamientos- con organizaciones públicas o privadas.
4. El grueso de los instrumentos de promoción habilitados en el marco del FONCYT no plantea evaluaciones de tipo financiera, económica, social, ambiental o sobre los riesgos territoriales. Las obligaciones formales están formuladas en torno a la salvaguarda ética, de seguridad y ambiental (en carácter de declaración jurada); con la salvedad en los Proyectos de I+D, los cuales requieren una estimación de beneficios esperados por el adoptante, más una información no exhaustiva sobre externalidades²⁴.
5. En el caso de los Proyectos del FONTAR, normalmente, se requiere una estimación de los costos incrementales para la empresa, información de impactos en el empleo directo permanente y en el sector externo (aunque no necesariamente cuantitativo). Además, la declaración jurada ambiental, con un compromiso de cumplimiento de la normativa sectorial vigente y, de estimarse posibles impactos socio-ambientales, las medidas de mitigación previstas. Al margen de lo expuesto se solicita una justificación económica, social y ambiental del proyecto. Si bien en la memoria económica se plantea estimar el impacto para la empresa -evaluación financiera- a partir de comparar la situación sin y con proyecto.
6. En el caso de la operatoria CAE-BICE (Créditos a empresas – BICE), se solicita un análisis de riesgo, y si bien se detalla que es sobre el riesgo técnico, no se describe su alcance, es decir si es sobre el proyecto o sobre el contexto, o si opera sobre las amenazas o afecta la vulnerabilidad del territorio.
7. En el Reglamento Operativo (operatoria BID) se presentan como sinónimos los conceptos de "viabilidad" y "evaluación", utilizándolos como sinónimos, sin distinguir acabadamente su diferencia en alcance.

Como conclusión general sobre los procesos evaluativos, se señala que en su faz instrumental los mismos están direccionados preponderantemente hacia la obtención de una estimación de la respuesta que esperan de estas innovaciones los beneficiarios de las políticas de aliento.

Los análisis que se requieren en términos de impactos económicos, sociales y/o ambientales, son en su mayoría de carácter descriptivo, sin poner énfasis en la necesidad de demostrar su justificación desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto (económica), ni del impacto en particular que tendrá sobre los sectores y/o territorios de mayor vulnerabilidad (social); mientras que desde lo ambiental, no se solicita explícitamente la EIA, limitándose a una Declaración Jurada de cumplimiento futuro.

Desde el punto de los riesgos territoriales potencialmente emergentes, y su eventual manifestación como expansión de la vulnerabilidad social, no se encuentra cubierta su evaluación, si bien se reconoce que este tipo de análisis evaluativo todavía no ha logrado un desarrollo teórico sustantivo.

²⁴ Esto incluye: análisis de mercado, producción de indicadores de respuesta (VAN, TIR), posibles beneficios orientados a clientes, consumidores o sectores sociales, análisis financiera (si bien es un análisis de viabilidad financiera ya que cubre la capacidad de cumplimiento de los compromisos), experiencia e impacto de los resultados del proyecto en la empresa, provincia o sector social.

A modo de síntesis, se destaca entonces que la lógica de la razonabilidad de las prácticas de aliento a la innovación que subyace es aquella que entiende como beneficioso en términos sociales, aquello que es beneficioso en términos privados, lo cual pone en tela de duda el aporte real y efectivo al desarrollo territorial.

Atento a ello se recomienda la exhaustiva revisión tanto de los procesos evaluativos para cada fase del desarrollo de un proceso innovativo, como de la documentación y justificación que es requerida a los efectos de acceder a las políticas de aliento y fomento que se materializan a través del Estado.

Referencias Bibliográficas:

- Arrillaga, H.: Una síntesis de la evolución de la oferta técnica de métodos evaluativos de proyectos de Inversión; en Arrillaga, H. (comp.); **Evaluación de Proyectos de inversión. Hacia la construcción de nuevas perspectivas**, Santa Fe, Ed. UNL, 1997.
- Arrillaga, H., Grand, L., Busso, G.: Vulnerabilidad, riesgo y desastres. Sus relaciones de causalidad con la exclusión social en el territorio urbano santafecino en Herzer y Arrillaga (coord.) **La construcción social del riesgo y el desastre en el aglomerado Santa Fe**, Ediciones UNL, Santa Fe, 2009.
- Azqueta Oyarzun, D.: **Valoración económica de la calidad ambiental**, Colombia, Ed. Mc. Graw-Hill, 1994.
- Baca Urbina, G.: **Evaluación de Proyectos 2da. Ed. Análisis y Administración del Riesgo**, México, Ed. Mc Graw-Hill, 1992.
- Baumol W.: **On Taxation and the Control of externalities**, AER, 1972.
- Beck, U.: **La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad**. Barcelona, Ed. Paidós, 1999.
- Retorno a la Teoría de la Sociedad del Riesgo. **Boletín de la A.G.E. N° 30**, 2001.
- Beriain, J. (Comp): **A. Giddens, Z. Baumann, N. Luhmann, U. Beck: Las consecuencias perversas de la modernidad**. 2da Edición. Barcelona, Anthopos Ed., 2007.
- Bustamante Domas, J.: Hacia la cuarta generación de Derechos Humanos: repensando la condición humana en la sociedad tecnológica. **Revista Interamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación**. Nro.1. Ed. OEI; 2001.
- Calderón Vázquez, F.: Una Perspectiva Social de la Innovación. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, julio, 2008. (www.eumed.net/rev/cccss/02/fjcv.htm)
- Cardona, O.: La necesidad de representar de manera holística los conceptos de vulnerabilidad y riesgo. Una crítica y una revisión necesaria para la gestión". Centro de estudios sobre Desastres y Riesgos. Universidad de los Andes, Bogotá, 2001. http://www.desenredando.org/public/articulos/2003/rmhcvr/rmhcvr_may-08-2003.pdf
- Castel, R.: **La inseguridad social. ¿Qué es estar protegido?** Buenos Aires, Ed. Manantial, 2004.
- Cohen E. y Franco R. (1988): **Evaluación de proyectos sociales**; ILPES; Buenos Aires, Grupo Editor Latinoamericano, 1998.
- Douglas, M.: **La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales**. Barcelona, Ed. Paidós Ibérica, 1996.
- Dupuit, J.: **Sobre la medición de la utilidad de las obras públicas**, 1884. (Traducción al inglés publicada en K. Arrow y T. Scitovsky (eds); Reading in welfare economics; American Economic Association; Allen & Unwin, Londres; 1969.

- Escorsa Castells P., Valls Pasola, J.: **Tecnología e innovación en la empresa**; Colección: Polítext; Editorial: Universitat Politècnica de Catalunya y Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), 2003.
- Giddens, A.: **Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas**. Madrid: Taurus, 2005.
- Herzer, H., Caputo, M., Celis, A.: **Gestión de riesgos de desastre ENSO en América Latina**. Propuesta de consolidación de una red regional de investigación comparativa, información y capacitación desde una perspectiva social. CENTRO, Estudios Sociales y Ambientales, Buenos Aires, 2004.
- Howaldt, J. y Schwarz M.: **Social Innovation: Concepts, research fields and international trends**; Sozialforschungsstelle Dortmund - ZWE der TU-Dortmund; 2010.
- Hewitt, K.: The idea of calamity in a technocratic age en Hewitt **Interpretation of calamity**. Allen & Unwin Inc. New York, 1983.
- Infante Villarreal, A.: **Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión**. Editorial Norma; Colombia, 1998.
- López Cerezo, J. y Luján López, J.: **Ciencia y política del riesgo**. Madrid, Alianza Editorial, 2000.
- Lavell, A.: **Antecedentes, formación y contribución al desarrollo de los conceptos, estudios y la práctica en el tema de los riesgos y desastres en América Latina: 1980-2004**. La RED, 2004.
- Mansilla, E.: **Notas para una reinterpretación de los desastres**, en Desastres. Modelo para armar; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, La RED, 1996.
- Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de información de datos sobre innovación. 3era Edición. OCDE y Eurostat. Comunidad Europea, 2005.
- Martinez Allier, J.: **Curso de economía ecológica**; PNUMA, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 1998.
- Marshall, A.: Principles of economics: An introductory volumen. Canadá, 1890.
- Max Neef, M. Elizalde A. y Hopenhayn M: Desarrollo a Escala Humana. Conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones: Editorial Norma (En base a la edición de Development dialogue, número especial de 1986, en español, editado por la Fundación Dag Hammarskjöld, Uppsala, Suecia, traducciones del libro Human scale development, ed. The Apex Prexx, Nueva York, EE.UU); Uruguay, 1993.
- Mokate Karen M.: **La evaluación socioeconómica de proyectos de inversión**. El estado del arte; 1987 <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19346/2/articulo7.pdf> - Lectura: 12 Mayo 2011.
- Montoya Suarez, O.: **Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico**; Scientia et Technica Año X, Nro 25. UTP, 2004.
- Mulgan G., Tucker S., Ali R. y Sunders B.: “Social innovation: What it is, Why it matters and How can be accelerated”, Oxford Saïl School, Working paper, Oxford, 2007.
- Pérez de Armiño, C.: Vulnerabilidad y desastres. Causas estructurales y procesos de la crisis de África, en **Cuadernos de trabajo N°24, HEGO A**, Universidad del País Vasco, Bilbao, 1999.
- Pigou, A.: La economía del bienestar, 1920.
- Rodríguez Vargas, J.: La nueva fase de desarrollo económico y s del capitalismo mundial. Tesis Doctoral; UNAM, México, 2005.
- Sánchez del Valle, R.: Dimensión de género en la gestión Local de Riesgo. GTZ, 2001.
- Sapag Cahin, N.: **Criterios de Evaluación de proyectos: Cómo medir la rentabilidad de las inversiones**. Colombia, Serie Mc. Graw-Hill de Management, 1998.

- Schumpeter, J.: Teoría del desarrollo económico. México, Ed. Fondo de Cultura Económico, 1978.
- Sepúlveda Palacios Fernando: **Las metodologías de evaluación social**; 2000 <http://www2.udec.cl/~fsepulve/pdf/6metsocial.pdf> ; - Lectura: 26 Mayo 2011
- Solanet, M., Rapetti, E., Cozzetti, A.: Evaluación económica de proyectos de inversión. El Ateneo Editorial, Buenos Aires, 1984.
- Weber, Max: **La Ética Protestante y el Espíritu del Capitalismo**. Fondo de Cultura Económica, México, 1996.
- Solow R.: A Contribution to the Theory of Economic Growth. **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 70, N° 1, pp 65-94, 1956.