

Aportes para la gestión de organizaciones productivas. Caso de las redes socialistas de innovación productiva.

CONTRIBUTIONS TO MANAGE PRODUCTIVE ORGANIZATIONS. CASE OF THE SOCIALIST PRODUCTIVE INNOVATION NETWORKS.

ROCA, José Santiago (*)
OCHOA ARIAS, Alejandro ()**

RESUMEN

Se presenta un estudio de las Redes Socialistas de Innovación Productiva (RSIP), una política venezolana que se propone la conformación de unidades socioproductivas que faciliten procesos como la apropiación de conocimientos. Se revisa la concepción de esta política con el fin de generar propuestas para la gestión sociotécnica de unidades socioproductivas. Abordaremos el tema a partir de un enfoque hermenéutico basado en la sistemología interpretativa, para lo cual elaboramos dos contextos interpretativos: instrumentalista y constructivista. Esta revisión nos permitirá exponer aspectos conceptuales y organizacionales del programa estudiado, con el propósito de apuntar hacia modos más integrales de gestión de unidades socioproductivas.

PALABRAS CLAVES: Redes, instrumentalismo, constructivismo, gestión sociotécnica.

ABSTRACT

We present a study of the Redes Socialistas de Innovación Productiva (RSIP), a Venezuelan program that proposes the conformation of socio-productive units that facilitate processes such as appropriation of knowledge. This is addressed through a review of the conception of RSIP, followed by a proposal based on a scheme of socio-technical management. The approach is based on a critical hermeneutics, thus developing two interpretive contexts: Instrumentalist and Constructivist. This review will allow us to present conceptual and organizational aspects of the program, in order to point toward more comprehensive ways of management of socio-productive units.

KEYWORDS: Networks, instrumentalism, constructivism, socio-technical management.

RECIBIDO: 01/10/2014 / ACEPTADO: 29/10/2014

* José Santiago Roca: Politólogo y Licenciado en Letras (ULA, Mérida). Especialista en Sistemología Interpretativa y MSc en Ciencias Políticas (ULA). Investigador del Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres (CENDITEL). Correo: sroca@cenditel.gob.ve.

** Alejandro Ochoa Arias: Ingeniero de Sistemas (ULA, Mérida). Master of Science en Gerencia de la Información (Universidad de Lancaster, Inglaterra) y Doctor en Ciencias Gerenciales y Sistemas (Universidad de Hull, Inglaterra). Investigador del Centro de Investigaciones en Sistemología Interpretativa de la Universidad de Los Andes. Correo: aleochoa@ula.ve

INTRODUCCIÓN

En este artículo se aborda el sentido de un programa de ciencia y tecnología en Venezuela, las Redes Socialistas de Innovación Productiva (RSIP), una política que se propone la conformación de unidades socioprodutivas de pequeña escala. Nuestro propósito es indagar en la concepción de dichas organizaciones a través de una hermenéutica crítica que nos proporcione elementos para comprender la conceptualización y la forma de funcionamiento de estas agrupaciones.

Para ello, abordamos la cuestión a partir de la elaboración de dos contextos interpretativos, de acuerdo con la orientación teórico-metodológica de la sistemología interpretativa (López, 2001): el contexto instrumentalista, en el cual el valor fundamental es la eficacia técnica, y el contexto constructivista, donde la directriz es la construcción significativa de los sistemas técnicos. Al tomar críticamente como insumo los aportes provenientes de los dos contextos interpretativos que se presentan, tratamos de que se muestren aspectos de un modo organizacional que responda al propósito de organizaciones tales como las estudiadas en este trabajo. La propuesta metodológica de la Sistemología Interpretativa consiste en hacer explícitos posibles contextos que den sentido a un determinado curso de acción (fundamento normativo y conceptual) y propiciar la construcción de, al menos, un contexto distinto o alternativo que permita hacer explícito más de un espacio conceptual que pudiera abordar de manera significativa a ese curso de acción.

En razón de esta orientación, hemos estructurado el artículo de manera que siga los pasos de este enfoque de sistemas. En primer lugar, se muestra la descripción de las características generales de las Redes como política pública, a partir de una narrativa que recoge sus principales hitos conceptuales y organizacionales. A continuación, estructuramos los contextos interpretativos (instrumentalista y constructivista) que se utilizarán para la comprensión de las Redes, al definir sus características básicas y evidenciar de qué manera podría orientar la concepción y funcionamiento de las RSIP. En las conclusiones presentamos una forma de interpretar el diálogo entre los dos contextos anteriores, en el sentido de un contexto sociotécnico (Thomas y Fressoli, 2009), como una forma de enriquecer las perspectivas en torno a comprensión de las Red como forma de organización.

APROXIMACIÓN A LAS REDES SOCIALISTAS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA

El Programa de Redes Socialistas de Innovación Productiva se inició hacia el año 2001 con la denominación de Redes de Cooperación

Productiva y la intención inicial de reproducir en el contexto nacional el modelo de conformación de *cluster*, esto es, un conglomerado de agentes económicos que fueran creando posibilidades de asociación con el propósito de mejorar su competitividad en el mercado. Sin embargo, como resultado de su dinámica interna y externa, el programa fue adoptando forma propia hasta convertirse en una propuesta para impulsar la producción y la transferencia de conocimientos a través de la cooperación y la integración comunitaria de pequeños productores en un radio territorial. De allí que, como veremos ahora, de la conceptualización inicial, hubiera una transición conceptual de la “cooperación” al “desarrollo endógeno”, y de allí al proyecto del “socialismo”.

El Programa de Redes de Cooperación Productiva (RCP) tomaba como referencia en sus inicios el modelo de *clusters*. Hacia el 2001 el objetivo inicial del Programa era “promover la organización y desarrollo de la asociatividad y la cooperación entre las pequeñas y medianas empresas o unidades productoras de bienes y servicios comunes y el entorno institucional y académico, que permita crear las condiciones para la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas que conforman la Red (*Cluster*)” (Leopoldo, 2001; citado por Peña, 2006: 30).

Para finales del 2003 el Programa contaba con un esquema de financiamiento que incluía proyectos de desarrollo tecnológico, apoyo a la consultoría técnica, capacitación técnica especializada, talleres de organización de la red, estudios de sectores y actividades para la gestión de la Red. Entonces se planteaban como tareas para el mediano plazo: generar eficazmente la integración con el entorno, definir los objetivos y necesidades “desde abajo” y fortalecer a los Gestores de Red (entes con la responsabilidad de promover la organización de la red) como parte fundamental del funcionamiento de este tipo de organización (Peña, 2006: 40).

Hacia el 2004 las Redes de Cooperación Productiva se relanzaron como Redes de Innovación Productiva (RIP) luego de un proceso de replanteo de sus objetivos iniciales. En este momento se hizo énfasis en que el Programa debía apuntar a mejorar las capacidades productivas del país, pero observando el papel del Estado como regulador de las condiciones de competencia y generador de compensaciones para la dinámica del mercado. También se conservaban algunos aspectos de la formulación de redes como clusters al mismo tiempo que se reconocía que el Programa de las RIP debía atender la integración entre unidades productoras de bienes y servicios (cooperativas y asociaciones de productores), los órganos gubernamentales y académicos, y el medio comunitario para el desarrollo de una “economía social” (Peña, 2006: 53-55).

Este año el entonces Ministerio de Ciencia y Tecnología integró la política de las redes en el marco del Municipio Innovador (Fundacite-

Trujillo, 2011). Con ello, las RIP eran definidas con referencia a la estrategia del desarrollo endógeno y a los objetivos de cooperación y generación de conocimientos. Entre las decisiones que influyeron en este resultado estaba, entre otros aspectos, que se promoviera el enlace entre las RIP y los Núcleos de Desarrollo Endógeno (NUDE) con lo cual se vinculaba el Programa con una estrategia de alcance nacional que implicaba el ofrecimiento de estímulos económicos. También se ejecutó la creación de una estructura de funcionarios responsables del reconocimiento de las redes en las regiones del interior del país (denominados “coordinares regionales”).

En el 2005 las redes se integraron a la Misión Ciencia, un programa que se propone “el incremento de la productividad de la economía, la mejora de la calidad de vida de la población y la independencia de la Nación, mediante el fortalecimiento de una ciencia pertinente, la generación de tecnologías apropiadas y apropiables, y el estímulo a la innovación” (Peña, 2006: 26). Como consecuencia, las Redes eran definidas entonces de la siguiente manera: “Las Redes de Innovación Productiva se crean a través de la organización solidaria e interactiva de actores sociales de carácter público, privado o mixto, para la producción de bienes y servicios, generación, asimilación y transferencia de conocimientos y tecnología, en el marco de la conveniencia nacional y de la soberanía económica (...) La consolidación de las Redes en las comunidades, apoya, refuerza y facilita el desarrollo endógeno de cada región, contribuyendo a la productividad local, dándole poder a las comunidades organizadas para que desarrollen las potencialidades agrícolas, industriales y turísticas de sus regiones” (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2006; citado por Peña, 2006: 58).

En el año 2008 las Redes de Innovación Productiva comienzan a ser denominadas Redes Socialistas de Innovación Productiva (RSIP), en concordancia con el marco político y conceptual que se establece en documentos como el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013 (Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo, 2007). Para entonces, las Redes comenzaron a ser definidas como: “Un conjunto de unidades socialistas de producción de bienes o servicios, universidades, centro de investigación, actores gubernamentales (nacionales, estatales, locales), organizaciones sociales y otros, articuladas en tejido social basado en la participación democrática y en las relaciones de apoyo mutuo” (FONACIT, 2008; citado por Infante, 2009: 319).

Uno de los aspectos destacados de este momento es la integración de las RSIP en el contexto del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Para entonces ya existía una reforma de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, aprobada en 2001 y reformada en 2005 y 2010 (República Bolivariana de Venezuela, 2005) y un Plan

Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030 (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2005). Ambos instrumentos podían ayudar a que el Ministerio formulara con mayor precisión cuál era su papel con respecto al sector así como las características fundamentales del sistema de ciencia y tecnología.

Resulta necesario observar algunos aspectos formales de las RSIP para conocer de qué manera se estructuran organizacionalmente desde la perspectiva institucional. Aguilar y Blanco plantean una metodología de conformación de las RIP que consiste en las siguientes etapas (Aguilar, Blanco y Terán, 2004: 445):

- Fase inicial: se plantea un rubro de producción a partir de las necesidades y de la vocación de los productores. Esto es seguido por un estudio de factibilidad y de potencial de la producción, una revisión de la presencia de agentes capaces de generar conocimientos y valor agregado, y un examen de las condiciones geográficas del medio. Esto conlleva un diagnóstico del estado actual y de las potencialidades, la introducción de los promotores de la red y la formulación de sus objetivos iniciales.
- Fase de diseño: en esta etapa se conforma la estructura organizativa de la red, lo cual implica la conformación de la cooperativa que tendrá la representación jurídica de la misma, con la consiguiente designación de los representantes legales. Así mismo se realiza la planificación de la inversión y se vincula a los distintos actores que proporcionarán asistencia técnica o financiera al proyecto.
- Fase de ejecución y seguimiento: en esta etapa se llevan a cabo las acciones planificadas en el proyecto de la RIP, con el correspondiente seguimiento por parte del Promotor de Innovación Municipal y los demás integrantes de la red. Como tal, se realiza la inversión proyectada y se realiza el seguimiento de las actividades propuestas durante el tiempo de duración definido.

Recordemos que las Redes pretenden vincular a actores del sector público y del sector cívico con el propósito de estructurar una dinámica productiva de forma cooperativa. Para ello, “el proceso de innovación no sólo debe tener en cuenta consideraciones tecnológicas, sino también aspectos relacionados con el capital humano, la investigación, la educación, las finanzas, la comercialización, así como la coordinación entre las políticas regionales, las políticas industriales y las de competitividad” (Infante, 2009: 314). Los actores de la red son clasificados como “actores principales” y “actores de apoyo”. Los primeros son los productores o prestadores de servicios, que deben organizarse en cooperativas y son los destinatarios de los aportes financieros del Estado. Los segundos son las instituciones públicas que prestan alguna clase de apoyo (financiero,

técnico, formativo, entre otros) para el despliegue de los objetivos de la red (Infante, 2009: 319).

Por otra parte, las Redes deben elaborar un Proyecto Productivo que debe contar con un conjunto de condiciones. En primer lugar, debe estar dirigido a establecer y difundir las “buenas prácticas” relacionadas con la producción y procesamiento de los rubros que son el resultado de la actividad de la Red. Además debe ser redactado de acuerdo con los parámetros, formatos y reglamentos del ente financiero responsable, en este caso, del Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología (FONACIT). También debe ser conocido por todos los integrantes de la Red y contar con el aval de la comunidad. La redacción del Proyecto Productivo es responsabilidad del Promotor para la Innovación Municipal y debe ser sometido a consulta por el ente administrativo responsable en la región. Ésta es una instancia regional denominada Comisión Técnica Estatal, la cual es responsable de recibir y evaluar los Proyectos Productivos y hacerle seguimiento a los recursos destinados al desarrollo de las Redes. El otorgamiento de fondos es evaluado y ejecutado por el FONACIT (Fundacite-Trujillo, 2011).

CONTEXTO INTERPRETATIVO DEL INSTRUMENTALISMO

Nuestro propósito en este punto es definir los aspectos más elementales del instrumentalismo como un modo de interpretación de la tecnología. En esencia, lo que define al instrumentalismo es la idea de que la tecnología es de forma preeminente un conjunto de reglas, procedimientos y relaciones entre agentes y dispositivos que sirven para la mediación técnica en el logro de determinados objetivos. De esto puede extraerse, en principio, que la posición instrumentalista reclama su propio ámbito de acción fundado en la preocupación por el control operativo de la realidad, lo cual significa que no intenta legitimarse por su capacidad para expresar teóricamente relaciones causales entre fenómenos naturales, ni tampoco por su capacidad para lograr la comprensión de fenómenos de interpretación. Como tal, puede decirse que el campo instrumental de la tecnología adquiere sentido propiamente dicho en el ámbito de las relaciones y las acciones operativas, y no en el ámbito teórico o hermenéutico.

El instrumentalismo espera que los resultados obtenidos de la aplicación de un dispositivo sean comparablemente similares en diferentes contextos socioculturales. En otras palabras, un dispositivo o un sistema tecnológico está dirigido a cumplir determinada función y lo hará siempre que reciba los insumos adecuados. De este modo, la secuencia de mediaciones y efectos que generan los sistemas tecnológicos deberá ser básicamente la misma aunque se despliegue en tiempos y lugares distantes entre sí. Como consecuencia de esto, se generan dos condiciones: por

una parte, se puede formular una prognosis sobre los efectos esperados de un sistema tecnológico. Por otra parte, también se puede armonizar la manera en que se concibe un problema con la existencia de determinadas respuestas en el medio de las posibilidades tecnológicas (por ejemplo, la falta de productividad de la tierra debe atenderse con medios tecnológicos dirigidos a mejorar la productividad y no de otras maneras).

El instrumentalismo se apoya en la neutralidad de valores e intereses de la herramienta tecnológica (Martínez y Suárez, 2008: 75). El carácter de "neutralidad" significa que los valores e intereses personales o grupales son ajenos a la funcionalidad de los sistemas tecnológicos independientemente de que participen de algún modo en la concepción, desarrollo, manufactura y uso de los dispositivos tecnológicos. De una forma parcial, dicha idea de neutralidad se encuentra basada en la idea de neutralidad de la ciencia (Feenberg, 2005: 51). Así, puesto que la ciencia genera un conocimiento nomológico, de base empírica y obtenido por medio de un método racional, el instrumentalismo supone que la tecnología es en cierto modo heredera de estas cualidades. Combinadas con su orientación operativa, la vinculación con la ciencia proporciona a la tecnología acceso a la comprensión teórica racional y capacidad operativa sobre los fenómenos naturales. Pero como hemos comentado, la afirmación de la neutralidad de la tecnología también representa una forma de afirmación de su vocación operativa y de la racionalidad ajustada a medios.

Adicionalmente, el instrumentalismo afirma que los dispositivos tecnológicos son independientes de los fines no estrictamente funcionales para los cuales son utilizados en un momento dado. Esto quiere decir que un dispositivo tecnológico conserva las cualidades que le proporcionan funcionalidad de forma independiente de la utilización específica que se haga de él en diferentes contextos. Así, se supone que las cualidades de los dispositivos y de los sistemas tecnológicos se encuentran impresas en los mismos desde el momento de su concepción y desarrollo, por lo cual deben ser comprendidos y valorados a partir de su capacidad para cumplir un fin determinado y no por las formas de uso secundarias o derivadas que puedan surgir. Esto incluye principalmente los enunciados sociales, políticos o culturales que evocan el uso de la tecnología para fines que exceden los propios del diseño funcional.

CONTEXTO INTERPRETATIVO DEL CONSTRUCTIVISMO

Andrew Feenberg plantea que un dispositivo tecnológico concentra tanto el conjunto de mecanismos y formas de uso que lo hacen posible, como la interpretación – o la asimilación significativa – que los usuarios hacen de ella, en un dimensión que no solamente incluye la racionalidad técnica sino que tiene que ver con aspectos como la voluntad, la autoridad

o la ética, es decir, construcciones de sentido del ser humano. Por ejemplo, una casa es tanto el conjunto de dispositivos que la conforman como el cúmulo de cualidades significativas que las personas le atribuyen. Así, los usuarios comunes se relacionan con la técnica en tanto que ella conforma una parte de su vida, es decir, que existe como un elemento que modifica su entorno. De este modo es que las relaciones sociales y los significados culturales condicionan la aplicación de los sistemas tecnológicos, en la medida en que toman parte en la vinculación que tienen los colectivos con ellos (Feenberg, 1999: x-xv).

Feenberg asimila al constructivismo social a la teoría crítica de la tecnología. El constructivismo plantea que el desarrollo de la tecnología responde a las circunstancias del entorno social en el que se desarrolla y, por tanto, enfoca su atención sobre los sujetos y las estrategias que participan en el condicionamiento de su forma concreta. De este modo, para el constructivismo la tecnología puede desarrollarse por vías alternativas dependiendo del grado de consenso que se establezca alrededor de cada una de ellas. Por lo tanto, el desarrollo de dispositivos tecnológicos responde no sólo a criterios técnicos sino a las dinámicas sociales presentes en su elección. Una vez que la elección haya sido hecha, los orígenes sociales de los dispositivos son olvidados y aparecen como resultado de determinaciones exclusivamente técnicas (Feenberg, 1999: 10-12).

Feenberg recurre al concepto de “concretización” para referirse a la manera en que el diseño tecnológico se adapta a los recursos existentes y a las exigencias de los usuarios una vez que las demandas de éstos se han convertido en “códigos” técnicos. Éstos responden a la definición técnica de aspectos de los dispositivos tecnológicos en conformidad con la significación social que los mismos han adquirido (Feenberg, 1999: 30). Por ejemplo, una casa que utiliza energía solar reúne dos “funcionalidades” dispersas (manipulación de energía y protección del medio ambiente) a través de la suma de ambos mediante el proceso de concretización. Con este concepto se asume que los dispositivos pueden tener diferentes funcionalidades a la vez. Por lo tanto, la tecnología evoluciona dependiendo de la manera en que logre integrar diversas funcionalidades. Para Feenberg, la concretización no se restringe al aumento de la eficacia sino que implica la adaptación de la tecnología al contexto social y natural, a través de un modo de desarrollo que no se limite a criterios convencionales como el de “productividad”.

Paralelamente, la noción de pluralismo tecnológico plantea que las tecnologías tienen significados distintos dependiendo del contexto social, por lo cual puede haber diferentes modos de apropiación y de desarrollo de la tecnología. La noción de pluralismo cultural y la de concretización

se combinan para dar cuenta de la manera en que la tecnología puede integrar diferentes aspiraciones sociales y abre la posibilidad de la “racionalización democrática” de la tecnología. La concretización sería el camino a través del cual determinadas demandas pueden convertirse en insumos para la realización del diseño tecnológico. De allí que pueda hablarse de estrategias de concretización para promover la integración de valores previamente excluidos del desarrollo tecnológico (Feenberg, 1999: 216-222; Feenberg, 2002: 186-188).

LOS CONTEXTOS INTERPRETATIVOS INSTRUMENTALISTA Y CONSTRUCTIVISTA EN EL CASO DE LAS REDES SOCIALISTAS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA

Hemos recogido dos formas de interpretar el desempeño de las organizaciones que tienen sus raíces en modos particulares de concebir el fenómeno de la tecnología. Desde el enfoque del instrumentalismo los aspectos que toman mayor relevancia al momento de examinar las RSIP son la disposición funcional de los sistemas tecnológicos y el rendimiento de las redes, es decir, la configuración de los sistemas con respecto a los objetivos que deben cumplir. Desde esta perspectiva, los sistemas tecnológicos son evaluados desde el punto de vista de su eficacia, y no por cuestiones “externas” como por ejemplo el cumplimiento de objetivos políticos más bien relativos al contexto social

Como se mostró, los entes públicos utilizan instrumentos técnicos, tales como los estudios de factibilidad, para decidir si una iniciativa de red será aprobada, lo cual implica un análisis operativo de las necesidades y de la respuesta de producción. Así mismo, la formulación del proyecto, su ejecución y ampliación, así como también el acompañamiento, se realizan de acuerdo con criterios de planificación técnica y económica. Estos aspectos son responsabilidad de actores especializados que aportan su conocimiento para el despliegue de la red, y que generalmente se encuentran vinculados con entes públicos de financiamiento o investigación (los denominados “actores de apoyo”). Por otra parte, la formación y capacitación de los productores (los “actores principales”) se encuentra dirigida a la inserción de éstos en el sistema técnico de producción. Un enfoque instrumentalista valoraría positivamente que los instrumentos utilizados para establecer los parámetros y la evaluación de las redes sean de carácter técnico-financiero, así como que la ejecución de sus objetivos se planteen en términos productivos, fácilmente observables y cuantificables.

En suma, desde esta perspectiva, deben existir modos de planificación y control de la producción en el seno de las unidades productivas y de las redes, para reducir el nivel de incertidumbre y elevar la posibilidad de realizar predicciones sobre el resultado de su actividad. Así

mismo, debe haber instrumentos y medios adecuados para garantizar el control y evaluación de las distintas actividades del despliegue productivo de las redes.

Desde la perspectiva del constructivismo social, las RSIP, en cuanto que actores vinculados para la ejecución de un proyecto cooperativo, parecen ser un espacio propicio para la formación de redes técnicas que cumplan con el papel que hemos descrito anteriormente. Eso quiere decir que la organización reticular en la que participan productores y entes de asistencia técnica y financiera, presenta la oportunidad para la construcción colectiva de marcos de interpretación compartidos, que permitan definir los objetivos de las redes así como las estrategias a seguir.

Igualmente, la participación de unidades de producción cooperativa facilita la oportunidad de que se introduzcan otra clase de demandas en el sistema técnico, diferentes a las demandas propias de los grandes agentes tecnológicos. Esto permite que haya más posibilidades de que los códigos generados en el desarrollo técnico sean más coherentes con el carácter de los sujetos que inciden en su producción y, por lo tanto, que las respuestas organizacionales e instrumentales que emerjan de la red se encuentren en correspondencia con los objetivos planteados.

Finalmente, el arraigo social del despliegue productivo en el medio parece sencillo de ver en el caso de las RSIP, puesto que está planteado que las redes desarrollen una actividad productiva en una localidad específica, y que ésta genere beneficios materiales y culturales para las comunidades con las que establece contactos. Visto así, el entorno local de cada red específica constituye el medio natural para desempeñar su actividad productiva, en cuanto que en éste hallará los recursos, los canales de comercialización y la demanda para su producción; además de que se constituirá un espacio para la generación y socialización de conocimientos.

Allí se abre también una oportunidad para la construcción de otras formas de decisión y de gestión de los recursos públicos, lo cual significa un cierto modo de democracia, que aún no llega al “control directo” de los grandes agentes tecnológicos y a la transformación del código técnico, pero que muestra que en estos espacios la “tecnología” se está “construyendo” de un modo que facilita la apropiación de conocimientos por agentes técnicos no especializados en el sentido convencional.

CONCLUSIONES

Los sistemas técnicos en las RSIP se encuentran orientados por una racionalidad técnico-productiva. Por lo tanto, se utilizan instrumentos

técnicos de formulación, ejecución y control de proyectos, tales como los estudios de factibilidad. Así mismo, se encuentra presencia de equipos de apoyo técnico; la formación de los productores se orienta a su adaptación a los sistemas de producción; y los objetivos se encuentran identificados con el rendimiento de la actividad productiva.

Por otra parte, los sistemas sociales en las RSIP se ordenan de acuerdo con ciertas normas establecidas, las cuales organizan la formación de redes. Se considera que los sujetos principales de las redes son los productores organizados, que deben formalizar su personalidad jurídica y que luego reciben apoyo de ciertos entes especializados. La dinámica de formación de la red implica la realización de un diagnóstico inicial y el establecimiento de acuerdos que permitan establecer, entre otros aspectos, los objetivos de la red, los rubros de producción y los compromisos de cooperación entre todas las partes.

Si se revisan las estrategias propuestas para la conformación de las redes (Aguilar, Blanco y Terán, 2004: 444; Fundacite-Trujillo, 2011), encontraremos que los momentos iniciales parecen más identificados con el establecimiento de acuerdos, los cuales definirán los objetivos de la red y los objetivos de sus integrantes, mientras que los momentos posteriores se encuentran orientados hacia la ejecución y ampliación del proyecto. De esta manera, puede inferirse que los acuerdos iniciales, construidos colectivamente, se traducirán en la formulación de normas para la ejecución técnica-productiva del proyecto.

Esto no implica la ausencia del componente de cooperación durante el despliegue del proyecto; al contrario, las metas de las RSIP implican la participación permanente de los “actores principales” tanto como de los “actores de apoyo”. El sistema técnico y el sistema social presentes en la red se articulan de un modo que busca potenciar las condiciones de producción al mismo tiempo que se refuerzan las relaciones de cooperación. De allí la razón de ser de la red como forma de articular componentes sociales y recursos técnicos para la constitución de un tejido social-productivo que vincule a sujetos con diferentes tipos de experiencia.

Hemos presentado elementos para proponer una forma de concebir a las redes como una entidad que, sin abandonar la necesidad de lograr resultados tecnológicos y productivos, atiende también la búsqueda de beneficios para el acervo de bienes intangibles de una localidad, tales como el logro de mejores prácticas productivas, organizacionales o educativas. En este caso, concebimos organizaciones como las RSIP como un conjunto de unidades de producción y de generación de conocimientos integradas de forma sistémica, que origina bienes tangibles (productos, servicios, maquinarias, etc.) e intangibles (formación, modelos

productivos, control social, etc.) a través del despliegue de procesos sociales orientados a la construcción significativa y la definición funcional de los sistemas técnicos específicos para su actividad socioproductiva, así como de la delimitación de las dinámicas sociales que lo integran con el medio social y natural, con el propósito de propiciar el surgimiento de un tejido socioproductivo auto-organizado que participe en la gestación de modos técnicos y tecnológicos que respondan a necesidades prioritarias, construidas socialmente.

Esta definición hace referencia a un conjunto de organizaciones donde las cualidades de “producción” y de “generación de conocimientos” no se encuentran separadas en el sentido de una “división social del trabajo”, sino que están distribuidas entre todos los agentes y se potencian en la medida en que esto sea favorecido por la interrelación que se crean entre ellos. Esto describe una dinámica que, entre otros aspectos, es abierta en el sentido de que no es estrictamente secuencial, es interactiva y se encuentra integrada con el entorno.

Un enfoque sociotécnico (Thomas y Fressoli, 2009), no ignora la necesidad de desplegar procesos operativos para la obtención de resultados en proyectos sociales. Así, dos nociones importantes para este enfoque son las ideas de re-significación y re-funcionalización de las relaciones sociales y funcionales que se establecen en los proyectos productivos. Lo que se propone es replantear las cualidades del dominio de la racionalidad funcional desde la lógica constructivista (re-significación) de manera que, al concebir una forma de balance entre ambos contextos, sea posible volver a definir las dinámicas que conducen al logro de objetivos en los proyectos socioproductivos (re-funcionalización).

Por lo tanto, es necesario partir de una reinterpretación de los fines de un sistema técnico. Convencionalmente, el sistema técnico se concibe como un conjunto de operaciones que se ordenan de acuerdo con ciertas reglas orientadas a dar respuesta a problemas específicos (Toribio, 1995: 121-122). Sin embargo, desde la perspectiva sociotécnica, el sistema técnico tiene como propósito generar no solamente beneficios materiales sino también beneficios intangibles. De allí que la eficacia técnica no pueda ser el único criterio para evaluar la validez del sistema. En contraste, la construcción del sistema técnico forma parte de un conjunto de procesos en los cuales la red se constituye no solamente como productor de bienes o prestador de servicios, sino también como un sujeto colectivo que se encuentra atendiendo diferentes condiciones, presentes en la interacción que tienen entre sí y con el entorno.

Desde una perspectiva sociotécnica, es de esperar que el esquema de producción de la red se mantenga como un proceso abierto, donde se favorezca el intercambio práctico y significativo con el medio social;

y no-lineal, en el cual, sin menoscabo del papel que cumpla cada actor en la red, la interacción no se encuentre predefinida por el lugar que ocupa con respecto a la elaboración de un “producto”, sino también por la forma en que participa en la generación de conocimientos y otro tipo de bienes intangibles. Por esta razón, la construcción significativa y funcional del proyecto de producción se considera un proceso prolongado, que depende del diálogo y la colaboración permanente entre todos los actores, y que, aunque enlazada con el despliegue operativo del proyecto, no se encuentra separada – y por lo tanto, exclusivamente circunscrita – a la definición instrumental del mismo. De ahí que resulta patente la necesidad de incentivar procesos de re-significación y re-funcionalización en los momentos de formulación y ejecución de los proyectos socioproductivos de organizaciones como las RSIP.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR, José; Leida BLANCO y Oswaldo TERÁN (2004), “Sistema Regional de Innovación como mecanismo de gestión en Ciencia y Tecnología. Caso de estudio: Estado Mérida”. *Revista de Ciencias Sociales*, 12 3, 439-453.
- FEENBERG, Andrew (1999), *Questioning Technology*. Routledge, Londres.
- FEENBERG, Andrew (2002), *Transforming Technology. A critical theory revisited*. (2da. ed.). Oxford University Press, Nueva York.
- FONACIT. (2008), “Taller de inducción para la conformación de la comisión técnica estatal”. Presentación. FONACIT, Mérida.
- FUNDACITE – Trujillo. (2011), “¿Qué son las RSIP?”. Presentación. Trujillo, Fundacite. Disponible en: www.fundacite-trujillo.gob.ve/documentos/RSIP.pdf
- INFANTE, Ángel. (2009), “Contribución de las Redes Socialistas de Innovación Productiva al desarrollo sustentable de las comunidades locales del Estado Mérida”. En: *Fermentum*, 19 55, 308-330.
- LEOPOLTO, José (2001), *Programa Redes de Cooperación Productiva (RCP): Informe*. Caracas, Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- LÓPEZ, Hernán *et al.* (2001), *Pensamiento sistémico: diversidad en búsqueda de unidad*. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.

- MARTÍNEZ, Sergio y Edna SUÁREZ (2008), *Ciencia y tecnología en sociedad: el cambio tecnológico con miras a una sociedad democrática*. Limusa - Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – MCT (2005), “Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005 – 2030.” Disponible en: <http://www.fonacit.gov.ve/documentos/pncti.pdf>.
- MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – MCT (2006), Encuentro Nacional “Conocimiento para nuestro Desarrollo Endógeno”. Santa Bárbara de Maturín, Monagas, 23 de septiembre de 2006.
- MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO – MPPPD (2007), “Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007 – 2013”. Disponible en: <http://www.mppef.gob.ve/images/pdf/POAN/Proyecto%20Nacional%20Simon%20Bolivar.pdf>.
- PEÑA, Jesús (2006), *Socialismo del Siglo XXI: Redes de Innovación Productiva. Un análisis económico y político*. Ministerio de Ciencia y Tecnología, Caracas.
- REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (2005) “Reforma Parcial de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación”. Gaceta Oficial N° 38.242. Caracas.
- THOMAS, Hernán y Mariano FRESSOLI (2009), “En búsqueda de una metodología para investigar Tecnologías Sociales”. Dagnino, D. (comp.) *Tecnología social: ferramenta para construir outra sociedade*. IG/UNICAMP, Campinas.
- TORIBIO, Josefa (1995), “Semántica de las reglas tecnológicas: eficiencia y control en la organización y planificación de los sistemas tecnológicos”. En: BRONCANO, Fernando (Ed.) *Nuevas meditaciones sobre la técnica*. Trotta, Madrid.