

¿Una época de cambios o un *cambio de época*?

Estamos experimentando algunas transformaciones que nos conducen de la época del industrialismo a la época del informacionalismo. Sin embargo, la época emergente es todavía una fotografía fuera de foco. Aún no es posible precisar todas sus características y proyectar todas sus consecuencias.

José de Souza Silva



Una época de cambios o un cambio de época? La respuesta a esta

pregunta moldea de forma sustantiva la premisa orientadora de los cambios en organizaciones, sectores y naciones. En el presente, muchos tienden a hacer falsas promesas y a proponer soluciones inadecuadas para la mayoría de los problemas del fin del siglo y de los desafíos del siglo XXI. La razón fundamental para eso es que estos ac-

tores asumen la falsa premisa de que estamos en una época de cambios.

Para interpretar el momento actual del mundo—desde una perspectiva relevante para orientar iniciativas de cambio institucional—el equipo de gestión del Proyecto ISNAR *Nuevo Paradigma* realizó un estudio prospectivo a lo largo de 1998. El objetivo fue generar elementos de referencia relevantes para influenciar el cambio institucional, principalmente (pero no exclusivamente) en organizaciones de ciencia y tecnología agropecuaria en América Latina.

Este trabajo presenta una **contribución a la producción de la comprensión sobre el actual cambio de época**, información útil para procesos de cambio en las organizaciones que deseen prepararse para los desafíos de la nueva época.

Es generalizada la falta de comprensión sobre el momento actual del mundo entre la mayoría de los actores sociales, económicos, políticos e institucionales que aportan al proceso de desarrollo. Pero, no por casualidad. Esta crisis de

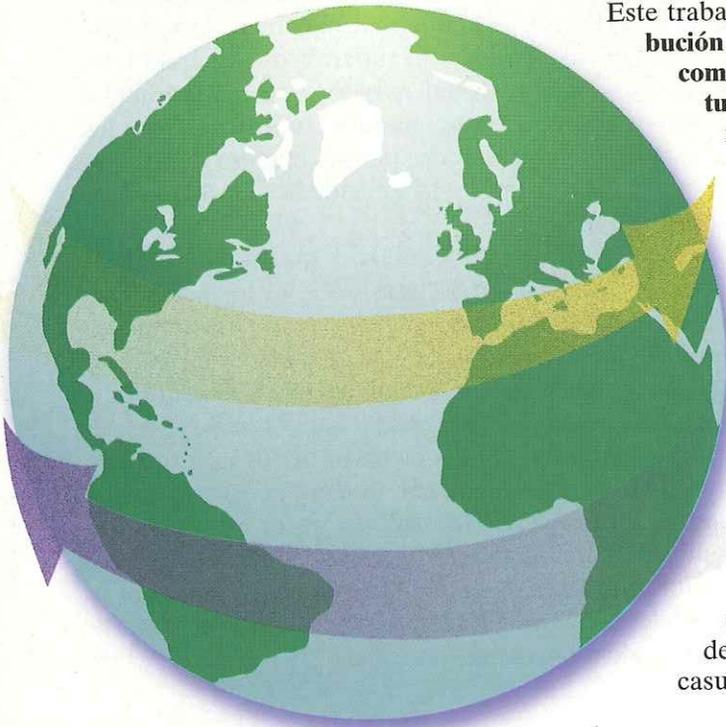
comprensión es producida por los efectos combinados de una crisis de percepción, una crisis de identidad y una crisis de compromiso. Combinadas, estas tres crisis constituyen el *triángulo del caos global*: no se sabe qué está pasando, no se sabe quiénes representan a quiénes, y lo que es peor aún, ya no se sabe quién es responsable por el qué ni por quiénes.

Crisis de percepción. Aún cuando algunos logran analizar las implicaciones de los cambios globales, muchos no logran percibir *por qué* estos cambios ocurren de forma simultánea y asumen sus actuales características (Capra 1982; Castells 1996, 1997 y 1998). En su prisa para modernizarse, muchos gobiernos están cumpliendo las reglas impersonales de la modernidad sugerida o impuesta por agencias multilaterales y mecanismos supranacionales. Muchos gobiernos no

Un estudio para el cambio

¿Una época de cambios o un cambio de época? Esta fue la pregunta que orientó el estudio. La relevancia de esta pregunta está en que la premisa para el cambio institucional depende de su respuesta. Para contestarla, el equipo aplicó la técnica de la teoría rival para revisar una extensa pero seleccionada parte de la literatura internacional sobre los cambios globales, sus significados y sus implicaciones para el futuro de la humanidad, de la agricultura y de la C yT agropecuaria. El análisis de contenido de la literatura fue orientado por la aplicación simultánea de la teoría hoy dominante: la humanidad experimenta una época de cambios, teoría promovida por los actores globales con ambiciones expansionistas, directamente o a través de agencias multilaterales, organizaciones internacionales, corporaciones transnacionales y mecanismos supranacionales y la teoría alternativa propuesta por el Proyecto—la teoría rival—formulada a partir de la percepción interna del equipo de gestión, orientada por la idea de que la humanidad experimenta un cambio de época.

Las implicaciones relevantes de este resultado orientan a la red internacional de talentos para la innovación institucional, que constituye el Proyecto Nuevo Paradigma.



perciben que están instrumentalizando las condiciones nacionales necesarias para establecer e institucionalizar el régimen global de acumulación del capital informacional. Por eso, la mayoría de los actores asumen la falsa premisa de que los cambios globales en marcha pertenecen a la época vigente, cuando en verdad ellos están cambiando la época.

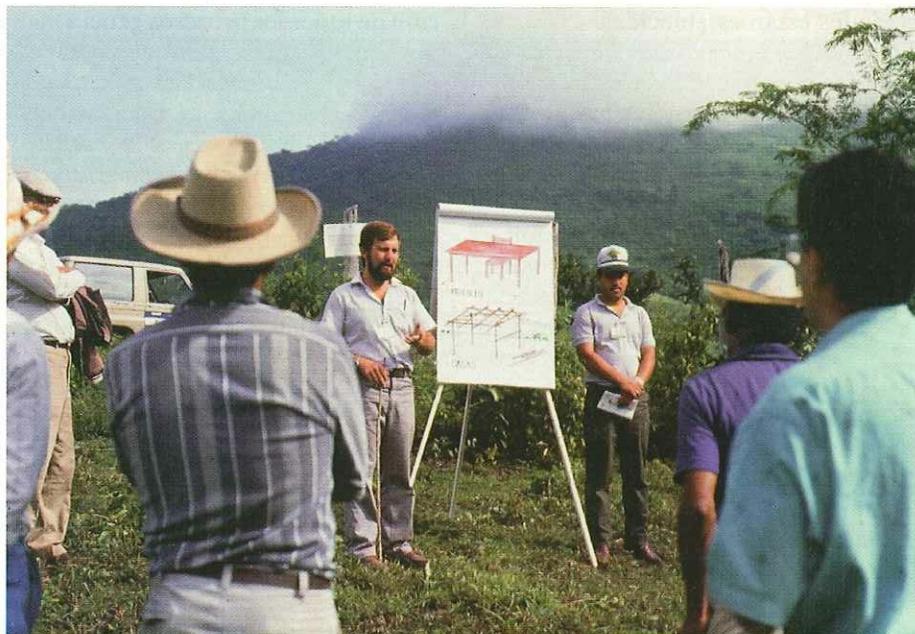
Crisis de identidad. ¿Quién es quién? ¿Qué es qué? ¿Quiénes tienen legitimidad para representar los intereses de quiénes? La misma crisis de percepción discutida arriba impone límites a la comprensión del *por qué* hay también una crisis de identidad. La transformación de las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura, generan también una crisis de identidad. Hay una presión global para fragmentar ciertos valores y símbolos legítimos que han moldeado la identidad de ciertos grupos sociales, comunidades étnicas y hasta de ciertas naciones. No por casualidad, el mundo asiste a un aumento de movimientos nacionalistas, religiosos y étnicos en contra de la dimensión de la globalización que fragmenta identidades y homogeneiza significados culturales. Mientras estos actores reaccionan en contra de las amenazas a sus identidades (Castells 1997), la mayoría no comprende por qué nuevos valores y símbolos están siendo producidos para destruir viejas y crear nuevas identidades. Por ejemplo, ya se habla del fin del Tercer Mundo como unidad de análisis (Hoogvelt 1997) y como bloque político-ideológico (Busch y Gunter 1994).

Crisis de compromiso. ¿Qué es realmente importante? ¿Cuáles son las prioridades de quiénes? ¿Quién es responsable de qué? ¿Quiénes deben asumir cuáles roles y responsabilidades? ¿Quién debe tomar qué decisiones y asumir qué tipos de iniciativas? ¿Cuáles son las prioridades de largo plazo que beneficiarán qué grupos de actores sociales? Las crisis de percepción y de identidad en marcha genera confusión sobre los roles y responsabilidades emergentes para antiguos y nuevos actores. Si antes parecía relativamente fácil identificar una división de roles y responsabilidades en la sociedad, actualmente eso parece ser una misión casi imposible.

Cambio de época

Una época de cambios es aquella en que su identidad está establecida de forma inequívoca y en la cual sus características son reconocidas sin ser cuestionadas en sus consecuencias. Por su relativa estabilidad, una época nos permite identificarla de forma relativamente fácil. Al contrario, un cambio de época es un momento de la historia de la humanidad en que las características de la época vigente están en deterioro irreversible y en que sus consecuencias para el desarrollo están bajo cuestionamiento inexorable por parte de la mayoría de las so-

elementos orientadores está en crisis para concluir que empezó un cambio de época; será necesario examinar el desempeño de todos los elementos. Estos elementos son: (i) la visión de mundo que prevalece y el paradigma internacional de desarrollo que le corresponde; (ii) naturaleza, rumbo y prioridades del desarrollo; (iii) marcos orientadores del desarrollo internacional; (iv) premisa para el cambio de naciones y organizaciones; (v) naturaleza de los cambios; (vi) proceso de desarrollo tecnológico y (vii) grado de estabilidad y de satisfacción experimentado por la humanidad.



La real heterogeneidad representada por la formación histórica y el potencial de recursos, debería presionar a cada nación y organización a construir un marco de referencia autóctono. (Foto: Archivo CATIE).

ciudades. Por el desorden y la inestabilidad que lo caracterizan, un cambio de época no es fácilmente identificado, principalmente en su inicio.

Sin embargo, existen algunos *elementos de referencia* cuyo desempeño en cualquier tiempo puede revelar si estamos en una época de cambios o en un cambio de época. Cuando son transformadas de forma simultánea las relaciones de producción, relaciones de poder, formas de la experiencia humana y cultural, es muy probable que esos *elementos de referencia* acusen en su desempeño los efectos de estos procesos de transformación. Una palabra de precaución: no es suficiente verificar si uno u otro de esos

En síntesis, durante una cierta época, naciones y organizaciones encuentran guías para orientar su forma de pensar y de actuar para garantizar su sostenibilidad; mientras en un cambio de época todas las organizaciones y naciones tienen sus bases de sostenibilidad destruidas por los impactos de turbulencias diversas, cuyos epicentros se encuentran fuera y no dentro de estas naciones y organizaciones. Este es el momento actual.

La época emergente

Un nuevo mundo está emergiendo a partir de la coincidencia histórica entre tres procesos que, de forma independiente, se iniciaron alrededor de

finales de los 60 e inicios de los 70 (Castells 1996, 1997, 1998): (i) la revolución en torno a la tecnología de la información; (ii) la crisis económica simultánea del capitalismo y del estatismo y el intento de ambos de reestructurarse para superarla y (iii) la explosión planetaria de movimientos sociales y culturales, tales como liberación sexual, feminismo, ambientalismo, etc. Así, los impactos de tres revoluciones—tecnológica, económica y cultural—están transformando estructural y simultáneamente las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia y cultura sobre las cuales nuestras sociedades están establecidas.

Durante los siglos XVI y XVII, con la emergencia de la ciencia moderna, una nueva visión de mundo y un nuevo paradigma tecnológico fueron moldeados para ser la visión y el paradigma dominantes: *la visión mecánica del mundo* y el *paradigma mecánico de desarrollo*. Esta visión y este paradigma moldearon la revolución industrial que condujo a la humanidad de la época del agrarianismo a la del industrialismo.

Ahora estamos experimentando algunas transformaciones que nos conducen de la **época del industrialismo** a la **del informacionalismo**. Sin embargo, la época emergente es todavía una fotografía fuera de foco. Aún no es posible precisar todas sus características y proyectar todas sus consecuencias.

La más extensiva, seria y articulada investigación sobre la época emergente (Castells 1996, 1997, 1998) revela que las funciones y procesos más dominantes en la era de la información serán organizados en forma de "redes". Por ejemplo, la economía informacional emergente ya es organizada a través de redes de capital, información y decisiones. Según Castells (1996), la "red" es la nueva morfología social de la sociedad informacional.

Efectos en la investigación agropecuaria

Hay una, entre todas las características de la formación de una red, que desafía la base de la racionalización tradicional: la flexibilización. De hecho, esta característica ya está forjando un nuevo modo de producción de

conocimiento que emerge con la nueva época.

Los estudios sobre las burocracias revelan que la racionalización es un proceso generado por la búsqueda de los medios óptimos para alcanzar un determinado fin. Sin embargo, en este proceso, los individuos no son libres para realizar esta búsqueda por sí mismos. Al contrario, reglas, estructuras y procedimientos son creados para determinar o ayudarlos a descubrir los métodos óptimos. Una vez encontrados o creados, estos métodos son sistematizados, formalizados e institucionalizados.

La tendencia hacia la racionalización de todos los procesos genera algunos efectos colaterales negativos que, irónicamente, conforman la *irracionalidad de la racionalidad*. De forma muy semejante a los procesos burocráticos, el proceso de **investigación agropecuaria** también ha sido totalmente permeado por los imperativos de la racionalización (De Souza Silva 1999). Después de permeados por la lógica de la racionalización, las organizaciones de investigación agropecuaria y sus procesos de investigación pasaron a contagiarse a otras organizaciones y a otros procesos con el mismo virus de la racionalización que los infectaba.

A pesar de las contribuciones positivas de la aplicación de la lógica, de la racionalización en la investigación agropecuaria, su exceso ha provocado más problemas que beneficios, los que se mencionan a continuación.

- La búsqueda por **eficiencia** ha inducido hacia esfuerzos dirigidos principalmente al perfeccionamiento de los procesos internos a la investigación, sin un esfuerzo correspondiente para mejorar el impacto de sus resultados. Adicionalmente, la lentitud y la rigidez del proceso de investigación han sido las consecuencias del exceso de reglas, estructuras y procedimientos asociados a la gestión de los medios.
- La búsqueda por el control de los medios que mejoran la **previsión** ha inducido a la práctica de modelos de oferta para la investigación y a la selección de problemas sencillos de investigación, no de problemas complejos para la investigación.
- La presión por **cuantificación** ha inducido a la investigación hacia una

excesiva preocupación con la dimensión de productividad en detrimento de otras dimensiones igualmente relevantes del agronegocio: sostenibilidad, calidad, equidad, competitividad, etc.

- La búsqueda por **control** en la investigación ha forjado una cultura organizacional contraria a los requerimientos de la creatividad e inadecuada para las opciones de la planificación y gestión flexibles. La creación de unidades de planificación en las organizaciones ha inhibido y hasta abortado iniciativas de flexibilización del proceso de generación de conocimiento. La simple existencia de estas unidades define la planificación como una actividad apenas para planificadores, no para todos los de la organización.
- Finalmente, la consecuencia más amplia de la penetración de la racionalización en el proceso de investigación agropecuaria es la reducida posibilidad para su interacción con el contexto de la aplicación del conocimiento durante el proceso de su generación.

Los cambios necesarios

Todas las esferas de la actividad humana están bajo transformaciones veloces y profundas como consecuencia del cambio de época; la actividad científica y tecnológica no es una excepción. Con la época emergente surge un nuevo modo de producción de conocimiento (Gibbons *et al* 1994) que presenta cinco atributos que lo diferencian del modo clásico de producción de conocimiento, sin que eso signifique incompatibilidad, sino complementariedad.

Conocimiento generado en el contexto de su aplicación

Al contrario del modo clásico, donde el conocimiento es generado principalmente dentro de organizaciones creadas exclusivamente para esta finalidad, el modo emergente implica un proceso de generación de conocimiento deliberadamente comprometido con el contexto de su aplicación. Por eso, su práctica debe ocurrir en ese contexto y bajo su influencia directa. Los promotores de este tipo de esfuerzo necesitarán considerar la creación e incorporación de métodos

y estrategias para actuar bajo este enfoque. Por ejemplo, un modelo de investigación y desarrollo centrado en el entorno será el cambio más relevante para cualquier organización de ciencia y tecnología motivada a practicar la actividad científica y tecnológica bajo la lógica del nuevo modelo.

También será necesario crear la capacidad para reconfigurar conocimiento y experiencias. Mientras el modo clásico fue diseñado principalmente para generar conocimiento nuevo, el modo que emerge está siendo moldeado principalmente para reconfigurar conocimiento y experiencias ya existentes para los diferentes contextos que los demandan.

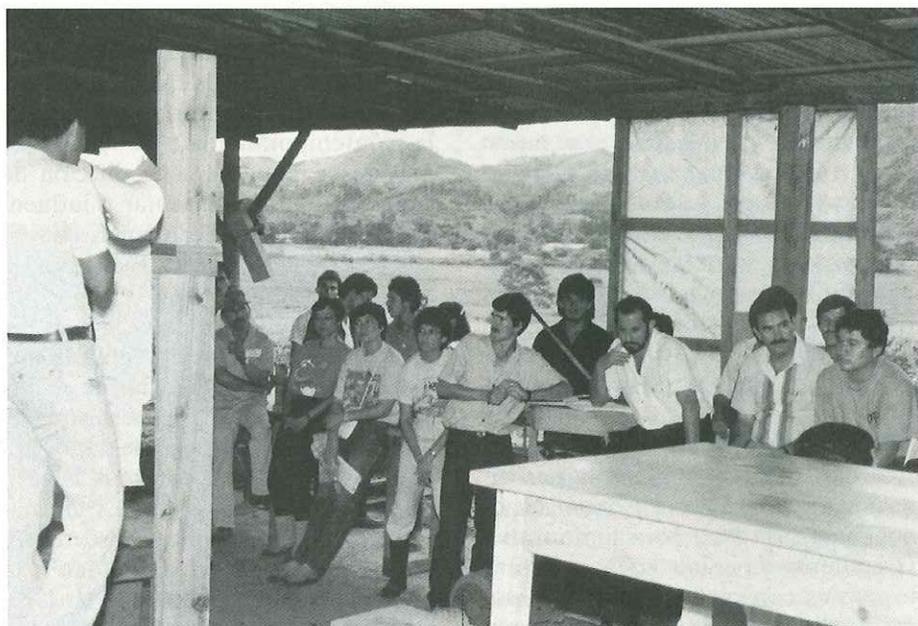
Cuando el conocimiento y las experiencias ya existentes no son suficientes, o no son pertinentes, para llenar las necesidades de un determinado contexto, entonces el esfuerzo deberá incluir la generación de conocimiento nuevo; pero teniendo como referencia el propio contexto (Gibbons *et al* 1994).

Muchas son las implicaciones asociadas a la gestión de la investigación, tales como: proyectos centrados en el entorno y orientados para resolver problemas, democratización del acceso a la información, conocimiento socialmente generado y apropiado, desempeño de los proyectos dependientes de la dinámica del contexto de la investigación, diversidad de intereses externos en el proceso de investigación, reconfiguración de conocimiento y experiencias existentes, entre otros.

Esfuerzo transdisciplinario

En cualquier contexto, la realidad es compleja; no pudiendo ser interpretada y transformada solo a partir del conocimiento disciplinario ya existente. Una vez que el nuevo modelo emerge exclusivamente para manejar problemas y desafíos complejos, entonces este esfuerzo será necesariamente un esfuerzo que va más allá de las disciplinas disponibles. Este tipo de esfuerzo comprometido con la complejidad del contexto de la aplicación del conocimiento a generar va a requerir la participación adicional de otra categoría de expertos: aquellos talentos humanos que aún no siendo entrenados formalmente, poseen *conocimiento tácito* importante sobre

los problemas y desafíos complejos y sus respectivos contextos. Mientras todo especialista es un experto, no todo experto tiene que ser un especialista formalmente entrenado. Comprender la necesidad de involucrar expertos externos a las disciplinas es absolutamente crítico para el éxito de iniciativas para generar conocimiento comprometido con el contexto de su aplicación. Eso implicará crear la capacidad para construir y manejar equipos efectivos que incluyan expertos no reconocidos entre los actores tradicionalmente asociados al modo clásico de producción de conocimiento (Gibbons *et al* 1994).



Las turbulencias, inestabilidad, incertidumbre, inseguridad que hacen vulnerables a las naciones y organizaciones son provocadas por un cambio de época. (Foto: Archivo CATIE).

Para la gestión de la investigación, la práctica de la transdisciplinariedad implica, por ejemplo, primero seleccionar *problemas para* la investigación y, después, inspirados en estos, identificar *problemas de* investigación; construir marcos orientadores para los equipos multidisciplinares de los proyectos; formulación y gestión de proyectos de naturaleza transdisciplinaria; construcción y gestión de equipos efectivos; diseño y manejo de procesos participativos, así como diseño y gestión del trabajo en equipo.

Heterogeneidad de actores y diversidad de organizaciones

Para la gestión de la investigación, esta

característica implica, entre otras cosas, formulación y manejo de proyectos interinstitucionales; formación de equipos interinstitucionales *ad hoc*; negociación interinstitucional permanente; relaciones y comunicaciones interinstitucionales permanentes; monitoreo y manejo permanente de conflictos y resistencias; diseño y manejo de estrategias de co-financiación de proyectos; la práctica del principio de la infraestructura compartida; la práctica del principio del intercambio de talentos; la construcción (y la actuación a través) del mecanismo de red; y construcción de la capacidad para diseñar y manejar procesos participativos.

Habrà también la necesidad de actuar bajo ciertos principios orientadores previamente negociados para servir de referencia para la actividad de facilitación del esfuerzo de colaboración interinstitucional, tales como: práctica del *desarrollo de*, no del *desarrollo en* las organizaciones; infraestructura compartida; intercambio de talentos; autoridad del argumento, no el argumento de la autoridad y valoración de los talentos locales.

Reflexividad y compromiso social

Bajo la lógica del modo emergente de producción de conocimiento, **reflexividad social** significa la capacidad para reflexionar desde la perspectiva e

intereses de cada uno de las y los actores participantes del esfuerzo. Sin este ejercicio, el esfuerzo no será muy diferente de las intervenciones verticales donde prevalecen siempre la visión y las opiniones de los que monopolizan el poder de decidir, por monopolizar la gestión de las iniciativas. Bajo esta lógica, **compromiso social** implica generar conocimiento comprometido con las realidades, necesidades, problemas y desafíos de las y los actores sociales interesados en este conocimiento y que incorporarán los impactos positivos y negativos de su aplicación (Gibbons *et al* 1994).

Para la gestión de la investigación, la práctica de la reflexividad y compromiso sociales implica, por ejemplo, formulación y manejo de proyectos con alto contenido ético; creación de sistemas integrados de planificación, seguimiento y evaluación con mecanismos institucionalizados para la participación de los actores sociales del entorno; flexibilidad de la estructura organizacional y del proceso de investigación; inclusión de científicos sociales en los equipos multidisciplinarios; y diseño y manejo de métodos participativos y cualitativos de investigación.

Control social ampliado

En el modo emergente la participación de otros actores y organizaciones implica la incorporación de nuevos criterios y parámetros para definir lo que es conocimiento válido. Cada categoría de actor social participante va a proponer sus criterios y parámetros que considera relevantes para definir la calidad del esfuerzo y evaluar la validez de sus resultados. Criterios ambientales, sociales, económicos, políticos, institucionales y éticos serán añadidos a los criterios científicos y técnicos, que obviamente continuarán siendo importantes. Finalmente, es también inevitable la creación de **modelos sui generis de evaluación**. Esfuerzos realizados bajo la lógica del nuevo modo de generación de conoci-

miento no podrán ser captados ni adecuadamente evaluados por modelos diseñados exclusivamente para evaluar esfuerzos realizados bajo la lógica del modo clásico de producción de conocimiento (Gibbons *et al* 1994, Demo 1997).

Conclusiones

Comprender que las turbulencias, inestabilidad, incertidumbre, discontinuidad, inseguridad y desorientación que hacen vulnerables a las naciones y organizaciones son provocadas por un cambio de época—y no por una época de cambios—es crítico para definir la premisa y diseñar el marco para el cambio de las organizaciones y naciones.

En el momento actual, las acciones necesitan ser articuladas a través de propuestas contemporáneas para que sean pertinentes y consecuentes; pero la contemporaneidad de cualquier propuesta requiere la producción de comprensión para orientar e influenciar el contenido, fines y sujetos de estas propuestas bajo la lógica de la época emergente.

En un cambio de época, la real heterogeneidad representada por la formación histórica, potencial de recursos, limitaciones internas de diferentes órdenes, capacidad para reaccionar e intereses propios hacia el futuro, debería presionar a cada nación y organización a construir un marco de referencia autóctono. Un marco orientador debe articular la filosofía, valores, principios, realidades, necesidades y aspiraciones que mejor representan los intereses de las naciones y organizaciones hacia el futuro.

Con un marco orientador autóctono, las organizaciones y naciones pueden dar cuatro pasos imprescindibles hacia los desafíos del siglo XXI:

- Identificar las causas del cambio de época antes de interpretar, de forma contextualizada, los cambios globales y sus impactos.
- Identificar las contradicciones del actual cambio de época, identificando las características de la época emergente que más se asocian a los sectores y actividades que les interesan.
- Proyectar las implicaciones de las contradicciones del actual cambio de época y de las características de la época emergente para el futuro de las actividades que desarrollan.

- Desarrollar e implementar estrategias de cambio para construir su contemporaneidad y legitimidad dentro de la nueva época.

En un cambio de época, aceptar los paquetes de interpretación de los *agentes internacionales de los cambios nacionales* sirven únicamente para institucionalizar una división internacional del trabajo que beneficia más a los actores transnacionales que a los actores sociales de los países en desarrollo. Ellos son los **predicadores de una economía sin sociedad**; aceptar sus falsas premisas exige aceptar las consecuencias asociados a sus falsas promesas. ¿Hasta cuándo? ¿A qué costo?

Literatura citada

- BUSCH, L.; GUNTER, V. 1994. Is the Third World necessary anymore?: biotechnology, robotics, and the end of the Cold War. Paper presented at a conference on "20th Century Science Beyond the Metropolis", Paris, UNESCO.
- CAPRA, F. 1982. *The Turning Point*. New York, Simon & Schuster.
- CAPRA, F. 1996. *La Trama de la Vida: una nueva perspectiva de los sistemas vivos*. Barcelona, Editorial Anagrama.
- CASTELLS, M. 1996. *The rise of the Network Society: Malden, Massachusetts*. Blackwell Publishers. (The Information Age: economy, society and culture; Volume I).
- CASTELLS, M. 1997. *The power of identity Malden, Massachusetts*. Blackwell Publishers. (The Information Age: economy, society and culture; Volume II).
- CASTELLS, M. 1998. *End of Millennium*. Malden, Massachusetts. Blackwell Publishers. (The Information Age: economy, society and culture; Volume III).
- SILVA, J. DE S. 1997. Agricultural Biotechnology Transfer to Developing Countries Under the Cooperation-Competition Paradox. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, 14(1): 91-112.
- SILVA, J. DE S. 1998. ¿Una época de cambios o un cambio de época?: características, contradicciones e implicaciones del actual cambio de época. Trabajo generado para el Módulo "El Talento Humano: Clave de la Organización". Ecuador, Universidad Central de Ecuador.
- SILVA, J. DE S. 1999. Changing roles and responsibilities of planners and planning units: from rationalization to flexibilization under the networking logic; forthcoming in *Source Book on Planning in Agricultural Research*. The Hague, The Netherlands: ISNAR-CAB International.
- DEMO. 1997. *Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento*. Petrópolis, Rio de Janeiro, Vozes.
- HOOGVELT, A. 1997. *Globalization and the Postcolonial World: the new political economy of development*. Baltimore, Maryland, The Johns Hopkins University Press.

José de Souza Silva
Gerente del Proyecto Nuevo Paradigma
del Servicio Internacional para la
Investigación Agrícola Nacional
(ISNAR). San José, Costa Rica.
E-mail: j.desouza@cgiar.org

