



**HAL**  
open science

# La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis de las propiedades y de los procesos adaptativos de las actividades de los agricultores

Pierre Gasselin, Benjamin Bathfield

## ► To cite this version:

Pierre Gasselin, Benjamin Bathfield. La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis de las propiedades y de los procesos adaptativos de las actividades de los agricultores. Adaptaciones y transformaciones de las agriculturas pampeanas a inicios del siglo XXI, Ciccus, 351 p., 2013, 978-987-693-040-6. hal-02804438

**HAL Id: hal-02804438**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02804438>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Adaptaciones y transformaciones de las agriculturas pampeanas a inicios del siglo XXI



Pierre Gasselin, Silvia Cloquell, Mirna Mosciaro  
(Compiladores)

EDICIONES  
**ciccus**

Adaptaciones y transformaciones de las  
agriculturas pampeanas a inicios del siglo XXI

Pierre Gasselin, Silvia Cloquell,  
Mirna Mosciaro (Compiladores)



Este libro está compuesto por contribuciones de investigadores-docentes de distintas instituciones argentinas, francesas y brasileñas que desde diferentes disciplinas y con distintos abordajes teóricos y metodológicos, buscan exponer y comprender las transformaciones que la globalización y el contexto de creciente incertidumbre imponen a los actores ligados a la agricultura pampeana.

La problemática que articula los diferentes capítulos se relaciona con la “adaptación”, en particular de los actores y los sistemas productivos, pero sin dejar de lado la acción colectiva e institucional y los niveles de organización territoriales, sectoriales y políticos. Se plantean coincidencias y diferencias con respecto a la interpretación de las amenazas que los riesgos sociales, económicos y ecológicos representan sobre todo para los actores más vulnerables. En este sentido las principales discusiones propuestas giran en torno a las transformaciones en el territorio, la adaptación (y no adaptación) de los actores, la sustentabilidad de los sistemas y el desarrollo local en las comunidades, la trayectoria de las familias, las estrategias de reproducción social de la agricultura familiar, la pluriactividad, la acción asociativa.

Los últimos capítulos abren preguntas sobre la noción de adaptación y la pertinencia de un enfoque “adaptativo” para analizar las transformaciones, al tiempo que se presentan propuestas teóricas para su abordaje.

Detrás de los que se adaptan, están los que no, los que no resisten, los que desaparecen. Esto hace que el estudio de las transformaciones y las capacidades y estrategias de adaptación tenga repercusiones sobre retos mayores de elaboración de políticas y de ingeniería del desarrollo.



ISBN 978-987-693-040-6



9 789876 1930406

# **Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas al inicio del siglo XXI**

Pierre Gasselin, Silvia Cloquell, Mirna Mosciaro  
(Compiladores)

Christophe Albaladejo - Roxana Patricia Albanesi  
Cecilia Inés Aranguren - Benjamin Bathfield - Matías Berger  
Sophie Chaxel - Benoît Dedieu - Julio Elverdín - Carlos Iorio  
Mario Lattuada - Pascale Moity-Maïzi - Guillermo Neiman  
Melina Neiman - María Elena Nogueira - Patricia Silvia Propersi  
Pedro Tsakoumagkos - Iran Veiga

Gasselin, Pierre

Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas al inicio del siglo XXI / Pierre Gasselin ; Silvia Cloquell ; Mirna Mosciaro ; compilado por Pierre Gasselin ; Silvia Cloquell ; Mirna Mosciaro. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundación CICCUS, 2013.

304 p. ; 23x16 cm.

ISBN 978-987-693-040-6

1. Agricultura. I. Cloquell, Silvia II. Mosciaro, Mirna III. Gasselin, Pierre, comp. IV. Cloquell, Silvia, comp. V. Mosciaro, Mirna , comp. VI. Título  
CDD 630

Fecha de catalogación: 16/12/2013

Primera edición: diciembre 2013

Diseño de tapa: Andrea Hamid / Andy Sfeir

Corrección: Fanny Seldes

Producción, Coordinación y Diseño: Andrea Hamid / Andy Sfeir

© Ediciones CICCUS - 2013  
Medrano 288 (C1179AAD)  
(54 11) 49 81 63 18 / 49 58 09 91  
ciccus@ciccus.org.ar  
www.ciccus.org.ar

Hecho el depósito que marca la ley 11.723.

Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de este libro en cualquier tipo de soporte o formato sin la autorización previa del editor.



Impreso en Argentina  
*Printed in Argentina*



Ediciones CICCUS ha sido merecedora del reconocimiento **Embajada de Paz**, en el marco del Proyecto-Campaña “Despertando Conciencia de Paz”, auspiciado por la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

# Índice

- Introducción. Adaptarse: entre necesidad y proyecto** ..... 7  
*Pierre Gasselin, Silvia Cloquell y Mirna Mosciaro*
- Familias rurales; límites y posibilidades en el escenario de la Región Pampeana Argentina en el nuevo orden mundial de la agricultura**..... 19  
*Silvia Cloquell*
- Transformaciones en el asociativismo rural. Estrategias de resistencia y adaptación ante cambios de contextos económicos y políticos**..... 43  
*Mario Lattuada*
- La gestión territorial de las localidades urbano-rurales en el sur santafesino** ..... 71  
*Roxana Albanesi, María Elena Nogueira y Patricia Propersi*
- Agricultores Familiares y Agriculturización Bonaerense. El caso de San Andrés de Giles (provincia de Buenos Aires)** ..... 91  
*Pedro Tsakoumagkos*
- La pluriactividad entre pequeños y medianos productores de la provincia de Buenos Aires. Contextos productivos, familia y trabajo**..... 131  
*Guillermo Neiman, Matías Berger y Melina Neiman*
- El comportamiento de los productores del sudeste bonaerense frente a los cambios de contexto. Una mirada económica** ..... 153  
*Carlos Iorio y Mirna Mosciaro*

<b>Estrategias de reproducción social en la agricultura familiar pampeana. Asuntos de familia en la agricultura moderna . . . . .</b>	<b>191</b>
<i>Cecilia Inés Aranguren e Iran Veiga</i>	
<b>La adaptación desde el punto de vista de los productores, aportes conceptuales y metodológicos. Un estudio de caso: los productores de la zona de Balcarce, Argentina . . . . .</b>	<b>223</b>
<i>Sophie Chaxel, Pascale Moity-Maïzi y Julio Elverdín</i>	
<b>Adaptación de los sistemas ganaderos e incertidumbre en el futuro. . . . .</b>	<b>263</b>
<i>Benoît Dedieu</i>	
<b>La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis de las propiedades y de los procesos adaptativos de las actividades de los agricultores. . . . .</b>	<b>281</b>
<i>Pierre Gasselín y Benjamín Bathfield</i>	
<b>Las capacidades de adaptación de las explotaciones agropecuarias analizadas a través de la teoría de la equilibración de Jean Piaget. . . . .</b>	<b>315</b>
<i>Christophe Albaladejo</i>	
<b>Sobre los autores. . . . .</b>	<b>349</b>

# La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis de las propiedades y de los procesos adaptativos de las actividades de los agricultores

*Pierre Gasselin, Benjamin Bathfield*

## Resumen

El artículo propone un marco de análisis de los procesos adaptativos de las actividades de los agricultores frente a cambios a menudo imprevisibles, movilizándolo la noción de flexibilidad de los sistemas de actividad. Después de recordar los fundamentos del enfoque de sistema de actividad, discutimos el uso de la noción de flexibilidad para estudiar las estrategias de los productores. Identificamos las diversas categorías de flexibilidad identificadas en la literatura (organizacional, operacional, estratégica, estática, dinámica, etc.) y sus ambigüedades. Más allá de la polisemia de la noción, la flexibilidad puede definirse como la habilidad del sistema para mantener su coherencia en un entorno cambiante e incierto, a corto, medio y largo plazo. La perspectiva temporal del proceso adaptativo lleva a reconocer varias facetas de la flexibilidad: el potencial de flexibilidad (la aptitud para cambiar); el mecanismo de flexibilidad (el cambio operado); la flexibilidad emergente (la propiedad del sistema); los principios de acción (las posturas a largo plazo frente a la incertidumbre) y la estrategia a largo plazo (el conjunto de principios de acción). Se distinguen dos tipos de mecanismos de flexibilidad: los puntuales (reversibles, de corta duración, por ejemplo, la reducción de los gastos familia-

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

res) y los de transición (reversibles o no, pero que llevan a cambios permanentes, por ejemplo, la conversión a la agricultura orgánica). En una última parte, presentamos los lineamientos para realizar un diagnóstico de la flexibilidad de un sistema de actividad, mostrando cómo identificar y caracterizar los potenciales y los mecanismos de flexibilidad, y proponiendo un marco para el análisis estratégico de la flexibilidad. La conclusión del artículo invita a una lectura crítica de la noción de flexibilidad, en particular, en su dimensión implícita de sumisión a un modelo técnico u organizacional. Aboga por el hecho de completar un análisis en términos de flexibilidad con una perspectiva desde el punto de vista del actor, y con una visión crítica sobre el sentido socio-político subyacente de la adaptación.

## **Introducción**

Las estrategias de desarrollo solamente basadas en soluciones tecnológicas y en una búsqueda de control de la Naturaleza han demostrado sus límites sociales, económicos y ambientales, incluso cuando el entorno económico y político es favorable. De hecho, los sistemas productivos intensivos que resultaron de la investigación y de la ingeniería con esta perspectiva “tecnicista” han mostrado su sensibilidad a las amenazas de diversa índole (económicas, climáticas, sociales, sanitarias...). Por otra parte, varios trabajos muestran que estos sistemas tienen una baja capacidad de adaptación, o sea, una baja capacidad para anticipar, enfrentar, ajustarse o contornear los cambios, aprender de estos cambios o cambiar las condiciones del entorno incierto e inestable. Por otra parte, la historia reciente nos demuestra, si fuera necesario, nuestra baja capacidad para anticipar cambios y crisis mayores: crisis alimentarias, crisis políticas, crisis financieras, crisis sanitarias, crisis climáticas, etc. La ambición de control de los sistemas complejos, particularmente cuando involucran objetos de la Naturaleza, resulta ser un mito del demiurgo. Por lo tanto, la capacidad de una entidad (una finca, una organización, un territorio, una nación, el planeta...) para perdurar, para mantenerse en el tiempo, depende tanto de su eficacia conjugada en los ámbitos sociales, económicos y ambientales (a veces designada con el concepto de soste-

nibilidad) como de su capacidad para adaptarse a eventos y cambios a menudo imprevisibles.

Así, varias comunidades de investigadores y de actores del desarrollo se consagran a identificar, caracterizar y entender los procesos y las propiedades mediante los cuales los individuos, sus organizaciones, sus actividades y los sistemas productivos logran adaptarse. Varios autores utilizan la noción de flexibilidad para designar esta capacidad para adaptarse a las circunstancias, absorber los cambios, conservar o crear oportunidades y conservar la coherencia del sistema. En esta vertiente del problema, proponemos aquí un marco de análisis para caracterizar e interpretar la flexibilidad de las actividades de los productores agrícolas, contemplando sus actividades en una perspectiva global a través del concepto de sistema de actividad.

Esta propuesta teórica y metodológica se fundamenta, por una parte, en una amplia revisión de la literatura y, por otra, en varios estudios empíricos llevados a cabo en el sur de Francia y en América Latina (Argentina, Bolivia y Guatemala) acerca del funcionamiento y la dinámica de sistemas de actividad de agricultores (Bathfield, 2013; Bathfield *et al.*, 2013; Boulanger, 2010; Gasselin, 2009; Gasselin y Vaillant, 2010; Gasselin *et al.*, 2012; Sirben, 2009).

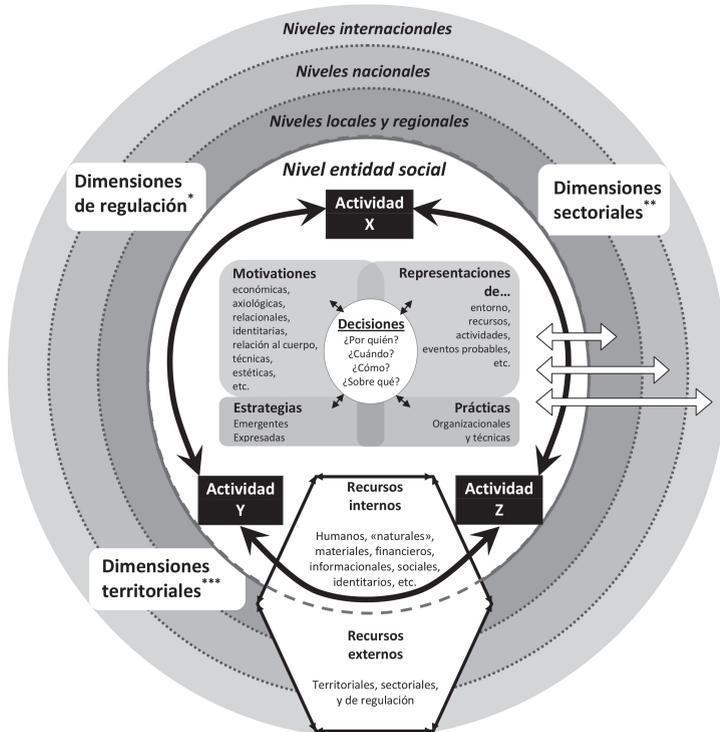
Después de recordar brevemente el enfoque teórico del sistema de actividad, analizamos la literatura sobre la noción de flexibilidad, explicitando su polisemia. Con el afán de clarificar los términos del análisis, proponemos reconocer tres facetas de la noción al distinguir el potencial de flexibilidad (i.e. la capacidad latente de adaptación), el mecanismo de flexibilidad (i.e. el cambio implementado frente a una perturbación) y la flexibilidad como propiedad emergente del sistema de actividad (o sea una aptitud que tiene el sistema en su globalidad). Mostramos cómo se puede establecer un diagnóstico de la flexibilidad del sistema de actividad al identificar y analizar estas tres facetas de la flexibilidad desde una perspectiva tanto temporal como estratégica. La conclusión discute los límites de la noción de flexibilidad y propone enfoques complementarios.

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

## El sistema de actividad: una mirada renovada sobre la actividad

Para analizar las actividades y entender las modalidades y las condiciones de su adaptación, utilizamos la noción de sistema de actividad que proporciona una perspectiva global de la actividad humana. De hecho, el sistema de actividad se puede concebir como el conjunto de las actividades en interacción (agrícolas o no), implementadas por una entidad social dada (individuo, familia, hogar, empresa, etc.), movilizando unos recursos disponibles en un equilibrio dinámico y en interacción con un entorno ecológico y social dado (ver Gráfico 1).

**GRÁFICO 1. EL SISTEMA DE ACTIVIDAD (DESDE GASSELIN ET AL., 2012).**



*Dimensiones de regulación\*: Políticas, dispositivos de apoyo y de normas públicas y privadas (reglas, instituciones, herramientas, etc.), gobernanza, relaciones de fuerza, etc.*

### ***Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas...***

*Dimensiones sectoriales\*\**: Actores de las cadenas de valor, mercados, regulaciones de precios, actores y reglas de certificación, etc.

*Dimensiones territoriales\*\*\**: Identidad (historia, cultura, patrimonio, límites espaciales, nombre, etc.), organización social y política (cooperativas, sindicatos, gobiernos seccionales, etc.), dimensiones materiales (condiciones biofísicas y ordenamiento), organización reticular (bienes, personas, servicios, plata, saberes), proyecto de una sociedad sobre su espacio, etc.

Más allá de la parquedad de la definición, la noción abarca varias posturas analíticas y diversos postulados asociados que han sido presentados en otros trabajos (Gasselin *et al.*, 2012) y que resumimos aquí. Trabajar a través del prisma de los sistemas de actividad exige del investigador:

***Reconocer las propiedades emergentes.*** Adoptar una perspectiva sistémica lleva a reconocer que el sistema es “más que la simple suma de sus partes”. Esto supone la existencia de propiedades emergentes que surgen a raíz de las interacciones que se establecen entre los componentes del sistema de actividad, en particular entre las actividades, entre los recursos, y entre el sistema y su entorno. Por ejemplo, se pueden estudiar las interacciones en torno a la organización del trabajo, la distribución del riesgo entre las actividades o las interacciones relacionadas con un recurso estratégico como puede ser la tierra cuando son actividades agrícolas.

***Ajustar los parámetros de análisis.*** Utilizar la noción de sistema de actividad implica precisar y justificar los parámetros pertinentes para el análisis de (i) la entidad social, (ii) de la actividad (doméstica, profesional, social, etc.), (iii) de los recursos y (iv) de los registros de motivaciones.

- (i) ***Entidad social.*** El sistema de actividad se aplica a un actor individual o colectivo que toma la iniciativa de las actividades consideradas y que contribuye a implementarlas y gestionarlas. Una manera de razonar la elección de la entidad social a ser considerada en el análisis es la de identificar cuáles son las unidades de trabajo, de decisión, de gestión, de producción, de acumulación, de ahorro, de consumo y de toma de riesgo.

- (ii) **Actividad.** El sistema de actividad supone una mirada no centrada a priori sobre las actividades agrícolas, al contrario de lo que suelen hacer la mayoría de las investigaciones sobre las problemáticas del agro. El análisis debe primero definir y justificar basándose en cómo se define el perímetro de la/s actividad/es pertinente/s en el contexto y para la problemática estudiada. Cualificar una actividad humana puede hacerse, por ejemplo, con base en el trabajo, la creación de valor, el sentido dado a la actividad, una competencia, una temporada, una cualificación, una responsabilidad, etc.<sup>7</sup>
- (iii) **Recursos.** Las decisiones del actor están condicionadas por el acceso y la disponibilidad de los recursos y por los contextos de territorio, de acción pública, de normas y de mercados, en las escalas tanto locales y regionales como nacionales e internacionales. Los recursos del sistema de actividad pueden categorizarse de varias maneras (internos / externos al sistema; humanos / naturales / materiales / financieros / informacionales / identitarios / sociales; territoriales / patrimoniales; etc.). Los recursos estratégicos cambian según las temporadas históricas, la fase del ciclo de vida, las actividades, etc. Dependen, en particular, de la construcción histórica de las relaciones sociales y de las modalidades de control de los recursos. La comprensión de las prácticas y de las decisiones del actor supone haber caracterizado lo que él reconoce como valores producidos por las actividades y lo que él considera o no como recurso.
- (iv) **Registros de motivaciones.** El enfoque de sistema de actividad considera que las decisiones, prácticas y discursos de los actores resultan de una poli-racionalidad. Se reconocen varios tipos de motivaciones (económicas,

---

<sup>7</sup> Una forma muy amplia de considerar la actividad humana es la propuesta por Hannah Arendt (1994), quien considera tres dimensiones fundamentales de la actividad: (1) la dimensión del “Trabajo” corresponde a la vida económica y doméstica, la dimensión de la “Obra” se refiere a la creación (no solo artística y cognitiva sino de creación de un mundo compartido), y la dimensión de la “Acción” es la de la vida política y asociativa en el espacio público.

axiológicas, relacionales, identitarias, técnicas, estéticas, etc.).<sup>8</sup> Dichas motivaciones pueden ser sinérgicas (por ejemplo, una motivación técnica puede complementar una motivación relacional en el marco de las cooperativas de productores) o estar en tensión (puede existir competencia entre la voluntad de proveer cierto bienestar a los animales y la motivación de remuneración económica).

Luego, el análisis de los sistemas de actividad se fundamenta en postulados epistemológicos en torno al actor y su entorno. Se considera que el actor decide en función de sus representaciones y no de una información supuestamente “pura y objetiva”. Estas representaciones se aplican a todos los niveles: sobre el propio actor, sus recursos, sus actividades, su entorno, sobre lo que él estima de las propiedades de su sistema de actividad (vulnerabilidad, flexibilidad, etc.). Por otro lado, si bien el actor es un sujeto social producto de la Historia, también posee una historia personal y tiene la capacidad de actuar sobre su entorno. En este sentido, el enfoque de sistema de actividad reconoce el “entorno” de la actividad y de la entidad social a la vez como un contexto y como un producto de la actividad: se

---

**8** La **motivación “económica”** se refiere a la intención de optimizar recursos limitados, al proyecto de creación y de intercambio de valores, a las lógicas de producción, de reparto del valor, de consumo y de acumulación. La **motivación “axiológica”** se refiere a los valores morales e ideológicos, a la visión que la entidad social tiene del mundo, a su concepción del bien y del mal, a una ética de oficio, etc. La **motivación “relacional”** cualifica las interacciones con los demás hombres y mujeres y con los animales; se aplica a las formas de compromisos afectivos y emocionales. La **motivación “identitaria”** se refiere a las elecciones y legitimaciones de las actividades y de las prácticas del tipo “ser o no ser”, mediante las cuales la entidad social se reconoce ella misma o no. Esta motivación se expresa en todos los campos de la identidad (profesional, territorial, étnica, religiosa, etc.). La **motivación del “compromiso del cuerpo”** (Dejours, 1998), se refiere al “cuerpo vivido”, a la relación física y sensible con la actividad, a la práctica y al trabajo. Traduce, entre otras cosas, las expresiones de dureza de las condiciones de trabajo, de estrés o, por el contrario, de placer corporal y psíquico. La **motivación “técnica”** se refiere al placer o al disgusto del gesto y de la eficacia técnica. La **motivación “estética”** está asentada en el sentimiento de belleza (del paisaje, del gesto, del producto, etc.) y conforma, también, un campo de elección y de legitimación de las decisiones tomadas relativas a las actividades y las prácticas.

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

establece una interacción entre el sistema de actividad y su entorno considerado a distintas escalas sociales y espaciales. Por lo tanto, la historicidad del sistema de actividad se considera en una doble perspectiva, por una parte a través de la trayectoria singular de la entidad social, y, por la otra, a la luz de la historia socio-política de la categoría social que le corresponde y que define las condiciones de las diferenciaciones socio-económicas y técnicas.

Enfocar un trabajo sobre la flexibilidad de los sistemas de actividad requiere, en consecuencia, adoptar las posturas analíticas y los postulados epistemológicos mencionados. A este nivel, podemos ya afirmar que la flexibilidad de un sistema de actividades tiene que ser considerada como una capacidad organizacional que nace de las actividades consideradas y depende de las percepciones, recursos y “racionalidades” de la entidad social que las maneja. Nos aplicaremos, a continuación, a precisar la noción de flexibilidad desde una revisión de la literatura con el afán de llegar a una propuesta de diagnóstico de la flexibilidad de los sistemas de actividad de los agricultores.

## **La flexibilidad para estudiar las estrategias de los productores frente a una perturbación**

### *Más allá de la polisemia*

El concepto de flexibilidad es un concepto mayor en la literatura sobre la adaptación de los productores, de las fincas y de los sistemas agrícolas. Se lo encuentra en diversas disciplinas como la economía, la sociología, las ciencias de gestión o la zootecnia. Los autores movilizan a menudo referencias ajenas a su campo disciplinario, lo que lleva a una gran riqueza de reflexiones pero, también, a una polisemia fuerte. Varios trabajos ponen de relieve dicha polisemia (Chia y Marchesnay, 2008; De Leeuw y Volberda, 1996; Ingrand *et al.*, 2009; Reix, 1979; Tarondeau, 1999) y se reconoce un gran número de sinónimos para *flexibilidad*: blandura, reactividad, reversibilidad, polivalencia, versatilidad –i.e. capacidad de adaptarse con facilidad y rapidez a diversas funciones–, elasticidad, maleabilidad –que se le puede

dar otra forma sin romperlo—, etc. No obstante, algunos elementos de la definición resultan compartidos (Ingrand *et al.*, 2009).

La flexibilidad:

- designa una capacidad organizacional (propiedad de la estructura, de su gestión);
- asocia cambio y estabilidad (el problema resulta ser: ¿cuál equilibrio entre ambos?);
- es muy dinámica y relativa (al contexto y a los objetivos).

El concepto de flexibilidad apareció hace más de cincuenta años (Jones y Ostroy, 1984; Marschak y Nelson, 1962). Desde entonces, se ha ido adaptando a los contextos históricos y a los objetos de estudio. Al inicio, la flexibilidad estaba concebida como una noción operacional para entender las relaciones de los actores con un contexto incierto. Por ejemplo, en un contexto de financiarización de los intercambios económicos y de desregulación creciente de los mercados, la flexibilidad resultaría para las empresas una necesidad para tratar con la hipercompetitividad (Volberda, 1996)<sup>9</sup> o para salir de situaciones de crisis (Leborgney y Lipietz, 1992). Desde esta perspectiva, la flexibilidad se entiende como una capacidad de manejo para adaptarse o iniciar cambios en términos de competitividad de la empresa. Esta misma definición lleva a otros estudios a enfatizar en los costos económicos y sociales de la flexibilidad (Chia, 2008). Estos trabajos conllevan una crítica de la búsqueda de flexibilidad en el manejo de las empresas (o manufacturas) y sus consecuencias sociales (de la Garza Toledo *et al.*, 2001) y/o ambientales. Por ejemplo, Rosenfield (2011) muestra que, si bien la flexibilidad permite a las empresas anticipar las posibles perturbaciones, las variables de ajuste implementadas afectan directamente a los trabajadores, aumentando la vulnerabilidad del trabajo.

Finalmente, la última perspectiva movilizada en los estudios de la flexibilidad considera que todos los sistemas socio-ambientales son

---

<sup>9</sup> ... *the defining characteristic of hypercompetition is that firms, in their struggle for control, continuously identify and develop new advantages, thereby creating a temporary disequilibrium* (Volderba, 1996).

flexibles aunque el actor no lo haya planeado. Significa que todos los sistemas socio-ambientales disponen de cierta flexibilidad que movilizan frente a perturbaciones efectivas o eventuales. Se puede, entonces, estudiar la flexibilidad como una propiedad emergente de los sistemas socio-ambientales.

En definitiva, la flexibilidad es un concepto movilizado para caracterizar las tensiones que pueden existir (1) entre la toma de decisión a corto plazo y la toma de decisión a largo plazo (David *et al.*, 2010; Dedieu, 2009) o (2) entre la necesidad de adaptación a un contexto incierto y el mantenimiento de una cierta estabilidad (Astigarraga e Ingrand, 2011; Lev y Campbell, 1987). Aplicada a un sistema complejo, la flexibilidad es una propiedad emergente que caracteriza la relación entre el sistema y su entorno (Ingrand *et al.*, 2006). Se define como la capacidad de un sistema para responder a cambios planificados o no en su ambiente externo y/o interno (Astigarraga e Ingrand, 2011; Chia y Marchesnay, 2008; Dedieu, 2009). También, puede ser concebida como una “capacidad del sistema para la adaptación o la reacción en una situación de incertidumbre” (David *et al.*, 2010). Como en el caso del concepto de resiliencia (Holling, 2001), el concepto de flexibilidad permite caracterizar el equilibrio dinámico de los sistemas, o sea el enlace entre cambio y estabilidad. Sin embargo, Astigarraga e Ingrand (2011) distinguen la flexibilidad de la resiliencia porque la flexibilidad integra dimensiones de control y de anticipación de las perturbaciones (Gunderson, 2000; Holling, 1973; Milestad y Darnhofer, 2003; Reghezza-Zitt *et al.*, 2012).

### *Cercanías conceptuales: flexibilidad/resiliencia, adaptación/cambio*

En los estudios sobre la adaptación de las prácticas y de las actividades de los productores agrícolas y de los sistemas productivos, los conceptos de flexibilidad y de resiliencia presentan proximidades y ambigüedades. A manera de ejemplo, la resiliencia puede ser concebida como la capacidad del sistema a mantener una cierta estabilidad (Holling, 1973) y la flexibilidad como una capacidad para conservar una coherencia en el largo plazo (Dedieu *et al.*, 2008). En algunos trabajos, la resiliencia es definida como la capacidad de un sistema para absorber una perturbación y reorganizarse conservando las

mismas estructuras y funciones (Walker *et al.*, 2004). Sin embargo, Reghezza-Zitt *et al.* (2012) muestran que surgen muchas incompatibilidades entre las diversas acepciones de la resiliencia. De hecho, algunos autores consideran que un sistema es resiliente por su facultad de mantenerse estable y, otros, por su facultad de ser inestable adaptándose. Las diferencias resultan, también, del hecho de considerar la resiliencia como un proceso (noción de tiempo), un estado (retorno al estado inicial después de la perturbación, se define después de la crisis) o una propiedad del sistema (preexistente a la perturbación).

A pesar de estas polisemias múltiples, ciertos autores (Darnhofer *et al.*, 2008) tratan de esclarecer las fronteras conceptuales entre las nociones de resiliencia y flexibilidad. Reconocen la resiliencia como una “precondición” de la capacidad de adaptación y le atribuyen un enfoque de vulnerabilidad de los sistemas socio-ecológicos. Mientras que la flexibilidad se utilizaría más con un enfoque de gestión de la capacidad de adaptación de los sistemas socio-técnicos, cuestionando los procesos de aprendizaje y el papel del agricultor (como gestor del sistema). Cabe subrayar que algunos autores, como Albaladejo en este libro (2013), demuestran los límites de una teorización sistémica de la adaptación concebida como una dinámica de estados sucesivos, lo que no permite informar correctamente sobre los procesos de cambios irreversibles que fundamentan el “desarrollo”.

Proponemos distinguir entre la **adaptación**, o sea la reacción a un evento (incluso por anticipación), y el **cambio** que se refiere a las modificaciones del sistema independientemente de los eventos que inducen el cambio. Mientras la flexibilidad y la resiliencia son conceptos que conciernen estrictamente a la capacidad de adaptación, la noción de margen de maniobra (Papy *et al.*, 1988) hace referencia a una capacidad de cambio. Toda adaptación induce un cambio, mientras que todo cambio no es una adaptación. La flexibilidad puede ser concebida como una propiedad, como una habilidad del sistema (permitiendo pensar su dinámica), mientras que los márgenes de maniobra son las acciones posibles en términos de ajustes o de cambios dentro de un sistema. Al estudiar la flexibilidad, nos inscribimos en las corrientes de investigación acerca de la capacidad de los sistemas y de los agricultores para enfrentar perturbaciones. Así, nos diferenciamos de las investigaciones que examinan las posibilidades que los agricultores tienen de modificar sus prácticas (sin que este cambio se refiera a una perturbación), por ejemplo, para adoptar una novedad técnica.

### *Tipologías de flexibilidad*

Varios estudios han tratado de categorizar la flexibilidad. La Tabla 1 presenta los criterios movilizados de forma recurrente para categorizar la flexibilidad basándose en estudios recientes acerca de la flexibilidad de los sistemas agrícolas.

**TABLA 1:** LOS CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LA FLEXIBILIDAD Y SUS DECLINACIONES EN LA LITERATURA

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN MOVILIZADOS EN LA LITERATURA	VARIABLES DE LOS CRITERIOS	AUTORES
Escala de flexibilidad	Interna / Externa	Lev y Campbell, 1987
Objetos de estudio	El proyecto y los objetivos, los productos y servicios, las actividades, el trabajo en todas sus dimensiones, los recursos, los procesos, los insumos, los circuitos de comercialización, las redes sociales, etc.	De Leeuw y Volberda, 1996 Volberda, 1996 Tarondeau, 1999 de la Garza Toledo et al., 2001
Dinámicas	Estática / Reactiva / Proactiva	Mundler y Laurent, 2001
Amplitud de los cambios	Gradiente de intensidad	Lémery et al., 2008
Diversidad de los cambios	Número de cambios operados	Chia y Marchesnay, 2008
Velocidad de los cambios	Gradiente de velocidad	Ingrand et al., 2009
Reversibilidad de los cambios	Gradiente de reversibilidad	Dedieu, 2009
Caracterización de la perturbación	Velocidad / Intensidad / Reversibilidad de la perturbación	David et al., 2010
Naturaleza de los procesos	Técnicos, financieros, aprendizajes, etc.	Astigarraga e Ingrand, 2011

A pesar de las fronteras disciplinarias, estas categorizaciones están íntimamente relacionadas por las referencias comunes que movilizan. El concepto de flexibilidad permeabiliza las disciplinas. Sin embargo, no existe una categorización con mayor autoridad que otra. En consecuencia, existe cierto ruido a la hora de movilizar el concepto de flexibilidad.

En función de los criterios que eligen, los autores pueden construir una clasificación de la flexibilidad en adecuación con sus objetivos. Así, observamos en la literatura ciertas “formas” de flexibilidad

recurrentes, tales como la flexibilidad estratégica, operacional, funcional, organizacional, estructural, técnica o financiera. No obstante, estas “formas” de flexibilidad a menudo están mal definidas debido a un sobre-uso de términos muy polisémicos o demasiados alegóricos. Por ejemplo, la flexibilidad “estratégica” se define, a veces, como “la capacidad de modificar la estructura de la empresa, los recursos y las habilidades para adaptarse a las evoluciones del ambiente o para anticipar las transformaciones” (Chia y Marchesnay, 2008 [Traducción propia]). En este caso, conviene definir claramente la “estructura” de la empresa o del sistema de producción considerado, si no, persiste una imprecisión en la definición. Observamos, también, que algunos autores multiplican las “formas” de flexibilidad, volviéndolas no excluyentes. Así, ciertos trabajos separan la flexibilidad “operacional” de la flexibilidad “organizacional” (David *et al.*, 2010) sin definir las previamente. Esto crea cierta confusión ya que intuitivamente los cambios operacionales son también organizacionales. Otros autores muestran una independencia posible entre la flexibilidad estructural y la flexibilidad estratégica (Volberda, 1996), mientras que otros establecen un vínculo causal entre estas dos “formas” de la flexibilidad (Chia y Marchesnay, 2008). Estas inexactitudes y/u omisiones resultan en polisemias, ambigüedades o contradicciones entre artículos.

Por lo tanto, no proponemos una tipología más (cuyo riesgo sería introducir aún más ruido en la reflexión), pero invitamos a un uso más cauteloso del concepto, precisando sistemáticamente los criterios movilizados para caracterizar una u otra forma de flexibilidad. De este modo, hablar de “flexibilidad estratégica” supondría precisar que, por ejemplo, esta flexibilidad se concibe como la de un proyecto en el largo plazo (por lo tanto, interior al sistema considerado y poco reversible), que se construye mediante una diversidad de procesos (técnicos, económicos etc.) y objetos (recursos, productos, actividades, etc.), pero que no se expresa únicamente en respuesta a una perturbación dada de fuerte intensidad (o sea, una diversidad de cambios de baja intensidad puede llevar a la implementación de una flexibilidad estratégica).

## **Flexibilidad y temporalidad**

### *Decisiones a largo plazo y flexibilidad*

La incertidumbre del contexto implica dos estados posibles de los sistemas de actividades a lo largo de su trayectoria: (i) períodos en los cuales la(s) perturbación(es) (o eventos) es (son) una posibilidad y (ii) períodos en los cuales la perturbación es una realidad. Esta constatación conlleva a considerar la articulación entre las dinámicas a largo plazo de los sistemas de actividades y sus respuestas a corto plazo frente a una perturbación dada. Para lograrlo movilizamos la corriente de investigación que considera los sistemas agrícolas como adaptativos (Darnhofer *et al.*, 2008).

Por un lado, la existencia de patrones recurrentes en las decisiones y en las prácticas de los agricultores a lo largo de su trayectoria revela posturas frente a la incertidumbre que “guían” su toma de decisiones. Por lo tanto, desarrollamos en un primer tiempo un marco para analizar estrategias a largo plazo de los agricultores en contexto incierto. Por otro lado, la implementación o no de cambios en el sistema de actividades en situación de perturbación revela estrategias adaptativas en respuesta a una perturbación dada. Movilizamos y justificamos, entonces, el marco de la flexibilidad para estudiar estas respuestas.

### *Estrategias a largo plazo en contexto incierto*

En esta sección, adoptando la perspectiva de los sistemas agrícolas adaptativos (*Adaptive Farming Systems*), definimos un marco conceptual para identificar y caracterizar las estrategias a largo plazo de los agricultores en contexto incierto. Para este trabajo, nos inscribimos en la corriente de la investigación acerca de los sistemas agrícolas (*Farming System Research*). Darnhofer *et al.* (2012) asocian el estudio de la toma de decisiones a largo plazo en contexto incierto con tres dimensiones:

- una perspectiva sistémica (i.e. enfatizando en las interacciones entre los elementos de los sistemas, su dinámica, sus propiedades emergentes, y sus relaciones con el ambiente socio-económico o ecológico);

### *Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas...*

- una interdisciplinaridad (agronomía con disciplinas como la sociología, antropología, economía, ecología, geografía, ciencias de gestión);
- un acercamiento participativo (integrando la perspectiva y percepciones de los actores en la construcción del conocimiento).

Dentro de esta corriente, investigadores en zootecnia examinan las posturas de los agricultores frente al cambio. Los autores construyen un marco analítico de la toma de decisiones a largo plazo en contexto incierto. En efecto, la ganadería implica decisiones que involucran a los productores en el largo plazo, obligándoles a posicionarse frente a la incertidumbre (Lémery *et al.*, 2008). Estos autores definen las “lógicas de acción a largo plazo” como un conjunto de principios de acción o posturas frente a la incertidumbre (Dedieu e Ingrand, 2010). Estos principios de acción expresan posicionamientos, maneras de comportarse, de actuar y de percibir un futuro incierto [ver el capítulo anterior y (Dedieu, 2009; Dedieu, 2013)]. En consecuencia, las estrategias a largo plazo para tratar con la incertidumbre se definen como un conjunto de principios de acción.

### *Los principios de acción*

Considerando la incertidumbre como la posibilidad de un evento que impacte (positivamente o no) sobre el agricultor y sus sistemas productivos, los principios de acción se pueden definir como apuestas o creencias de los agricultores para mantenerse en un contexto incierto (Hellmann *et al.*, 2009). Refiriéndonos a estudios (i) acerca de la toma de decisiones de los agricultores en contexto incierto y (ii) acerca de los “Sistemas Agrícolas Adaptativos” (*Adaptive Farming Systems*) (Dedieu e Ingrand, 2010; Milestad y Darnhofer, 2003; Misselhorn *et al.*, 2010) hemos destacado 11 categorías de principios de acción.<sup>10</sup> Estos trabajos muestran que los agricultores se posicionan

---

**10** La noción de principio de acción se refiere a las decisiones en el mediano o largo plazo (por ejemplo, la decisión de producir y comercializar en orgánico). Conciernen a las decisiones de orden estratégico. Destacamos la noción de regla

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

a mediano o largo plazo frente a: (i) la diversificación de las actividades, (ii) la aversión al riesgo económico, (iii) la superficie de su finca, (iv) los medios de acción colectiva, (v) la posibilidad de cambios radicales de manejo, (vi) la tecnicidad, (vii) el endeudamiento, (viii) los ahorros, (ix) las prioridades de inversión, (x) las innovaciones y, (xi) la seguridad alimentaria. Por ejemplo, el posicionamiento de los agricultores frente a la diversificación de actividades se refiere a una búsqueda de seguridad (“Uno es como un árbol, necesita varias raíces. Así, si se muere una, las otras están para mantenerlo”) o de control (“El que mucho abarca, poco aprieta”). Este posicionamiento determina una manera de comportarse, actuar y percibir un futuro incierto y equivale a una justificación de las decisiones. Condiciona todas las prácticas relativas a la diversificación de actividades: lo llamamos principio de acción.

Los principios de acción de un agricultor dado pueden caracterizarse mediante el análisis de su discurso y de sus prácticas pasadas a lo largo de su trayectoria de vida. En el caso de contradicciones en el discurso, los principios de acción deben interpretarse a la luz de las prácticas pasadas de los actores. Esto limita los posibles sesgos relacionados con el contexto de las entrevistas (algunos eventos recientes que pueden cambiar momentáneamente el discurso; por ejemplo, el rechazo de un crédito pedido el día anterior puede cambiar el discurso de los agricultores acerca de su postura frente al endeudamiento).

## Tres facetas de la flexibilidad

Como resumen de los elementos mencionados previamente, la flexibilidad se puede definir como la habilidad del sistema para mantener su coherencia (i) en un entorno cambiante e incierto, (ii) a corto, medio y largo plazo. A lo largo de nuestra reflexión, se destacan tres facetas de la flexibilidad. Traducen distintos niveles analíticos

---

de acción que se refiere a las decisiones técnicas de orden operacional (de corto plazo, por ejemplo, la elección de una densidad de siembra), a veces utilizada en los “modelos de acción” que representan la toma de decisión al momento de la realización de cierta práctica (Aubry *et al.*, 1998).

y/o corresponden a situaciones distintas del sistema considerado: el potencial de flexibilidad, el mecanismo de flexibilidad, y la flexibilidad emergente. Presentamos en un primer tiempo cada una de estas facetas para luego cuestionar sus interacciones.

### *Potencial, mecanismo y propiedad emergente*

En primer lugar, los sistemas de actividad disponen de un **potencial de flexibilidad**. Este potencial se define como la aptitud o la facultad de un elemento (de cualquier naturaleza: físico, biológico, humano, social, económico, etc.) de estar movilizado para enfrentar una o varias perturbaciones (endógenas o no, planeadas o no) o para reducir la sensibilidad o exposición del sistema a dichas perturbaciones. Un potencial de flexibilidad corresponde a un recurso para la adaptación. Así, una variedad tolerante a los estreses del medio (asfixia por inundación, carencia de nitrógeno, sequía, ataque fitosanitario, etc.) representa un potencial de flexibilidad que será activado en caso de ocurrir el estrés.

Para mantenerse, el actor implementa cambios para anticipar o como reacción a perturbaciones reales o eventuales. Estos cambios, que corresponden a la activación de uno o varios potenciales de flexibilidad, son los **mecanismos de flexibilidad**. Por ejemplo, en sistemas de actividades familiares, la remuneración del trabajo familiar es modulable e inestable (a diferencia de las empresas capitalistas en las cuales el trabajo es asalariado e implica una remuneración fija por la contractualización). En este caso, el carácter familiar del trabajo se vuelve la primera variable de flexibilidad, los productores familiares toleran una baja de la remuneración del trabajo cuando ésta es necesaria. Así, la tolerancia a un aumento de la carga de trabajo o a una baja de la remuneración del trabajo es un potencial de flexibilidad, mientras un aumento efectivo de la carga de trabajo en respuesta a una crisis es un mecanismo de flexibilidad. Los mecanismos de flexibilidad se dividen en dos categorías: los antrópicos y los ecológicos (biológicos, ecosistémicos y fisiológicos). Los mecanismos de flexibilidad antrópicos resultan directamente de una decisión del actor (por ejemplo, contratar un préstamo), mientras que los mecanismos de flexibilidad ecológicos reflejan algún proceso de regulación de naturaleza ecológica (por ejemplo, la cobertura dada por la calabaza en

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

las milpas mayas que protege el suelo frente a lluvias diluvianas). Por supuesto, en un medio agrícola (o sea artificializado), los procesos ecológicos en marcha resultan casi siempre de una decisión previa del actor, aunque indirectamente.

Finalmente, la **flexibilidad emergente** se refiere al “efecto sistema”, o sea, a las interacciones que se establecen entre los componentes del sistema (interacciones entre las actividades, entre los recursos, entre el sistema y su entorno) que proveen al sistema de actividad la capacidad de mantenerse en un contexto cambiante. En otras palabras, la flexibilidad emergente hace más hincapié en la estructura del sistema que en las prácticas del actor. La diversificación de productos, actividades o mercados confiere una flexibilidad emergente al sistema, por ejemplo, frente a la volatilidad de los precios, al representar una configuración en la cual el agricultor “no puso todos sus huevos en la misma canasta” (dispersión del riesgo económico).

Estas tres facetas de la flexibilidad son dinámicas e interactúan unas con otras dentro de los sistemas de actividad. Tratamos ahora de detallar y/o ejemplificar estos procesos.

### *Dinámicas e interacciones*

La lectura de la dinámica de las tres facetas de la flexibilidad y de sus interacciones brinda informaciones acerca de las posturas del actor frente al cambio (implementado o no por el actor) y sus posibles consecuencias en términos de flexibilidad del sistema de actividades.

Así, los mecanismos de flexibilidad pueden ser implementados para anticipar o como reacción a uno o varios cambios (reales o probables). En el caso de la anticipación, el actor implementa intencionalmente un mecanismo de flexibilidad para fomentar un potencial de flexibilidad dado. Por ejemplo, la decisión de sembrar variedades rústicas puede aumentar la tolerancia a posibles ataques de plagas o enfermedades. No obstante, cabe constatar que esta decisión puede provocar una baja de los rendimientos. En el caso de la reacción a los cambios, el actor implementa mecanismos que permiten mantener la coherencia de su sistema de actividad a pesar de la perturbación. Por ejemplo, frente a la crisis del precio del café en el año 2000, algunos productores de café de Guatemala sacaron sus hijos de la universidad para disminuir sus gastos y aumentar su fuerza de trabajo familiar

(Bathfield *et al.*, 2013). Aquí también se puede observar un efecto perverso del mecanismo implementado ya que, al sacar a los hijos de la universidad, el sistema de actividad disminuye su potencial de flexibilidad a mediano plazo. Finalmente, los mecanismos de flexibilidad, ya sea que estén implementados como reacción o no a una crisis, pueden modificar también la flexibilidad emergente del sistema de actividades. Así, el desarrollo de una nueva actividad productiva puede permitir responder a una situación de emergencia económica (mecanismo de flexibilidad reactivo) y dispersar de forma duradera el riesgo económico (flexibilidad emergente). Por lo tanto, vemos que la implementación de un mecanismo de flexibilidad –lo cual supone la preexistencia de un potencial de flexibilidad– se traduce necesariamente en el aumento o la disminución de otro potencial de flexibilidad o de la flexibilidad emergente del sistema.

Otra dimensión esencial para apprehender la dinámica de la flexibilidad es la temporalidad y el nivel de reversibilidad de los mecanismos implementados. En efecto, un mismo mecanismo puede reflejar estrategias distintas según esté implementado únicamente durante el período de la perturbación (mecanismos puntuales) o de forma permanente (mecanismos de transición). Por ejemplo, la migración de un miembro de la familia para buscar un empleo no cobra la misma importancia en cuanto a la organización del trabajo familiar según se trate de una migración temporal o de varios años. Así, los mecanismos de flexibilidad puntuales se refieren a cambios reversibles que no son mantenidos más allá de la duración de la perturbación (por ejemplo, la reducción de la remuneración del trabajo familiar, o la disminución de la cantidad de fertilizantes). Mientras que los mecanismos de flexibilidad de transición corresponden a cambios reversibles o no que modifican de forma duradera el sistema de actividad (por ejemplo, la conversión a un modo de producción orgánico). En definitiva, una descripción precisa del conjunto de los mecanismos de flexibilidad que el actor ha movilizadofrente a una perturbación dada, así como de su temporalidad (puntuales o de transición), abre la posibilidad de caracterizar sus estrategias de adaptación.

## Hacia un diagnóstico de la flexibilidad del sistema de actividad

La literatura da cuenta de potenciales y mecanismos de flexibilidad numerosos, en particular en sistemas ganaderos [ver entre otros: (Chia, 2008; Cialdella y Dedieu, 2010; Ingrand *et al.*, 2009; Nozières *et al.*, 2011)].<sup>11</sup> Varios trabajos de investigación que desarrollamos en Francia y en América Latina (Bathfield, 2013; Bathfield *et al.*, 2013; Boulanger, 2010; Gasselin, 2009; Gasselin y Vaillant, 2010; Sirben, 2009) completan el panorama, en donde identificamos, entre otros, los siguientes mecanismos: diversificación de canales de comercialización, movilización de redes sociales, reducción de la mano de obra asalariada, aumento de la carga de trabajo, migración pendular temporal, ayuda de familiares, reducción de los gastos de la familia, venta de bienes, utilización del ahorro, búsqueda de créditos, compra o venta de tierras, simplificación de ciertas prácticas técnicas, conversión a la agricultura orgánica, cambios de variedades y razas, reducción de la tasa de renovación del hato o de la plantación de café, disminución del uso de fertilizantes y plaguicidas, creación de una nueva actividad, inicio de una nueva producción, etc.

Presentamos a continuación los primeros lineamientos para realizar un diagnóstico de la flexibilidad de un sistema de actividad. Primeramente, recordamos la necesidad de recabar e interpretar la palabra del actor y de examinar su situación en una perspectiva global e histórica. Luego, mostramos cómo identificar y caracterizar los potenciales y los mecanismos de flexibilidad. Finalmente, proponemos un marco para el análisis estratégico de la flexibilidad del sistema de actividad.

---

**11** Estos trabajos no diferencian las nociones que proponemos en este artículo: potencial de flexibilidad, mecanismo de flexibilidad y flexibilidad emergente. Hablan a menudo de “fuentes de flexibilidad”, sin diferenciar si se trata de la aptitud de un elemento para proveer flexibilidad o del cambio proveyendo flexibilidad, clarificación que se vuelve posible con la nociones de potencial y de mecanismo de flexibilidad.

## *De la importancia de considerar las representaciones y una situación global*

Los agricultores y sus actividades están expuestos a eventos endógenos o exógenos al sistema de actividad. Estos eventos pueden ser favorables o desfavorables, de intensidad y de duración variadas, más o menos previsibles: perturbaciones climáticas, comerciales, sociales, reglamentarias, etc. Adoptamos el postulado de que los agricultores, como cualquier tipo de actor, fundamentan sus decisiones y sus prácticas adaptativas no sólo basándose en una perturbación dada sino haciendo referencia a una situación global, tanto del sistema como del entorno. En otras palabras, es ilusorio estudiar las estrategias de adaptación con relación a una sola perturbación (caída de precio, tormenta, etc.) o categoría de perturbaciones (cambio climático, volatilidad de los precios) sin considerar la globalidad de la situación del actor. Por otra parte, recordamos que el enfoque de sistema de actividad postula que las decisiones del actor no dependen de una información pura y objetiva sino de las representaciones que el actor tiene de sus entorno, de sus recursos, de sus actividades, de los eventos probables, de sus atributos (probabilidad, intensidad, duración) y de sus impactos sobre el sistema (ver Gráfico 1). Por esta razón, recomendamos emplear metodologías de análisis que permiten recabar las representaciones de los actores para confrontarlas con la representación que el investigador tiene de la situación. La comprensión del carácter dinámico de los procesos adaptativos implica interpretar la trayectoria del sistema de actividad y de los actores mediante relatos de vida (micro-historia) y análisis de la historia del entorno (historia del territorio, de las relaciones sociales, de las técnicas, de las políticas, etc.).

## *¿Cómo identificar los potenciales y los mecanismos de flexibilidad?*

Los potenciales de flexibilidad se encuentran en todos los niveles endógenos y exógenos de la estructura y del funcionamiento del sistema de actividad (ver Gráfico 1): al nivel de los recursos, en las características de la entidad social, en las modalidades técnicas y organizacionales de realización de las actividades, en las interacciones entre el sistema y el territorio, los mercados y las políticas públicas, etc. Por

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

lo tanto, caracterizar los potenciales de flexibilidad y reconocer los mecanismos de flexibilidad implica realizar un análisis detallado de la estructura y del funcionamiento del sistema de actividad. Cada uno de los elementos constitutivos del sistema de actividad y cada interacción entre estos elementos, y entre el sistema y el entorno, pueden ser interpretados en términos de flexibilidad.

Sin poder presentar el amplio espectro de todos los potenciales y mecanismos posibles, indicamos a continuación algunos elementos, por ser importantes o, a menudo, olvidados.

- La **posibilidad de ajuste de la remuneración del trabajo familiar** aparece indudablemente como un potencial de flexibilidad potente en los sistemas de actividades familiares, así como un alto riesgo de pauperización.
- Cada **recurso interno del sistema** puede ser interpretado en términos de potencial y mecanismo de flexibilidad, ya se trate de los recursos humanos, naturales, materiales, financieros, informacionales, sociales o identitarios. Estos recursos determinan, a veces, unos procesos de regulación ecológica (variedad tolerante, propiedades “tampón” del suelo, resiliencia del agro-ecosistema, etc.), unas “reservas” (sobrecapacidad de un equipo, sobredimensionamiento de las tierras para la producción forrajera, almacenamiento, etc.) y pueden condicionar los procesos de gestión adaptativa (desplazar el hato hacia regiones con pastizales productivos, apertura temporal de un nuevo canal de comercialización, etc.). A continuación, damos algunos ejemplos.
  - o Un agricultor con competencias diversificadas (recurso humano), por ejemplo, en el mantenimiento de los equipos, representa un potencial de flexibilidad frente a una falla mecánica o a un alza de los costos de mantenimiento, incluso para crear una actividad de prestación de servicios.
  - o Las experiencias vividas (recurso humano) confieren un potencial de flexibilidad. De hecho, al haber experimentado una solución y conocer los pros y los contras, el agricultor sabrá mejor cómo reaccionar frente a una perturbación.

### *Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas...*

- El hecho de que los trabajadores de una explotación tengan varias competencias (recurso humano) y puedan sustituirse en la realización de las actividades representa un potencial de flexibilidad en caso de enfermedad de uno de los trabajadores.
  - Un suelo hondo y negro con alta capacidad de retención de agua (recurso natural) confiere un potencial de flexibilidad en caso de sequías.
  - Un edificio de almacenamiento sobredimensionado (recurso material) ofrece un potencial de flexibilidad al momento de tener que almacenar la cosecha para esperar mejores precios.
  - Una red importante de vecinos, amigos y parientes (recurso social), es un potencial de flexibilidad en caso de necesitar una ayuda económica o en el trabajo.
- **Las sinergias entre los diversos registros de motivaciones** confieren un alto potencial de flexibilidad contrariamente a las situaciones donde las motivaciones son contradictorias (casos en que se gana mucho pero sin placer y con condiciones de trabajo difíciles). Por ejemplo, las motivaciones identitarias y relacionales (en particular afectivas) son una palanca de tolerancia a las perturbaciones. Pueden llevar al productor afectado a soportar pérdidas económicas a cambio de conservar satisfacciones de índole relacional (por ejemplo, quedarse cerca de sus parientes cercanos en vez de migrar como podría implicar un razonamiento en términos de costo de oportunidad del trabajo), o relacional (por ejemplo, quedarse en su país, en su región, en vez de migrar).
- **Las propiedades del entorno** del sistema y **las interacciones entre el sistema y el entorno** pueden representar potenciales de flexibilidad, o no. Por ejemplo, una política de salud pública proveyendo asistencia en caso de enfermedad representa un fuerte potencial de flexibilidad, a menudo olvidado en los trabajos sobre las capacidades de adaptación. Una política de precios garantizados confiere, también, un alto potencial de flexibilidad. El régimen reglamentario puede reducir el potencial de flexibilidad al prohibir algunos cambios. Las

aptitudes agroecológicas del territorio pueden representar un potencial de flexibilidad al permitir la diversificación agrícola o, por el contrario, limitar mucho el potencial de flexibilidad cuando las condiciones climáticas y edafológicas son tan severas que no permiten implementar una diversificación de las producciones agropecuarias.

- **Las interacciones entre los elementos del sistema**, y en particular entre las actividades, pueden reforzar o, por el contrario, limitar los potenciales de flexibilidad. La complementariedad producción vegetal / producción animal permite transferencias de fertilidad y confiere autonomía frente a los mercados de los abonos orgánicos. No obstante, una combinación de muchas actividades que optimizan el uso de la mano de obra con calendarios de trabajo muy ajustados limita los potenciales de flexibilidad al no dar la capacidad de reportar o sustituir una tarea. Así, existen umbrales de niveles de integración sistémica, encima de los cuales se pierden los beneficios de las interacciones entre los elementos del sistema.
- *Last but not least*, **las prácticas técnicas y organizacionales**, o sea las maneras de implementar una actividad, son un ámbito fundamental de generación o de limitación de los potenciales de flexibilidad. Nozières *et al.* (2011) identifican en la literatura varias “fuentes” (o sea, potenciales y mecanismos) de flexibilidad al nivel del rebaño, por ejemplo: aplazar el arranque de producción de las vacas primíparas, ajustar las fechas de destete, modificar la duración de la lactación, reducir la proporción de autoconsumo para conservar la integridad del hato, variar la producción (leche, lana, peso de venta), etc. Lo mismo podría ser observado en los sistemas de cultivos, por ejemplo: ajuste de las fechas de siembra, modificación de la densidad de siembra, reducción del nivel de fertilización, cambio de modalidad de preparación del suelo.

## *Un análisis estratégico de la flexibilidad*

Los potenciales de flexibilidad aparecen como “recursos para la adaptación”. A menudo, se constituyen antes de que suceda la perturbación. Intentar crear o aumentar un potencial de flexibilidad puede inducir costos y debilitamiento del sistema, por ejemplo: inversión en dispositivos de almacenamiento (para hacer frente a una caída de los precios de los productos o a un alza de los costos de los insumos), tiempo y costo consagrados a la adquisición de nuevas competencias o al desarrollo de nuevas estrategias de comercialización, alquiler de material, etc. Pero todos los potenciales de flexibilidad y sus mecanismos correspondientes no responden a la misma lógica de adaptación. Unos contribuyen a reducir la exposición a las perturbaciones, otros apuntan a dispersar el riesgo. Unos son encaminados a conservar o crear oportunidades de acción para enfrentar la perturbación, otros son destinados a disminuir la sensibilidad del sistema. Proponemos un análisis estratégico de la flexibilidad al reconocer que los potenciales y mecanismos de flexibilidad pertenecen a cuatro lógicas distintas de adaptación en contextos inciertos y perturbados.

- 1. Lógica de control.** Esta lógica responde a una voluntad de **reducir la exposición** del sistema a las perturbaciones. Los potenciales y mecanismos de flexibilidad apuntan a consolidar la **autonomía** del sistema o a favorecer los procesos de **aseguramiento**. Se incrementa la autonomía del sistema, por ejemplo, al auto-producir los insumos, asumir la comercialización (sin delegarla a terceros), no depender de una mano de obra contratada o consolidar las reservas financieras para asegurar el flujo de caja y una capacidad propia de inversión. La lógica de aseguramiento consiste en invertir, o asumir un costo de funcionamiento, para limitar la exposición a las perturbaciones. Esta inversión puede corresponder a una voluntad de reducir los riesgos climáticos (sistema de riego, invernaderos), de mercado (dispositivos de almacenamiento) o de la acción colectiva (material en propiedad en vez de utilizar el de la cooperativa).
- 2. Lógica de dispersión.** Esta lógica responde a una voluntad de **dispersar la exposición** del sistema a las perturbacio-

nes. Los potenciales y mecanismos de flexibilidad apuntan a la **diversificación** o a consolidar la **polivalencia**. La diversificación puede ser la de los productos (tipo, época de producción), de las actividades, de los procesos técnicos (escalonamiento, niveles de intensificación) y de los mercados. La polivalencia corresponde al hecho de poder cambiar rápido el uso o el destino de los productos (por ejemplo, el autoconsumo o la venta, la venta del producto bruto o transformado –leche–), de los procesos técnicos (existen vías alternativas: se puede abandonar una plantación agroforestal de cacao durante varios años sin perjudicarla demasiado (Jagoret *et al.*, 2011)) o de la organización del trabajo (por ejemplo, la polivalencia de las competencias entre los trabajadores permite que se sustituyan en caso de enfermedad de uno de ellos).

**3. Lógica de conservación o creación de oportunidades.**

Esta lógica responde a una voluntad de conservar o crear oportunidades de acción que representan un potencial adaptativo. Los potenciales y mecanismos de flexibilidad apuntan a favorecer la **movilidad** o la **anticipación**. La movilidad es aquí concebida en un sentido amplio: abarca las migraciones y las interacciones sociales, que sea la inserción en redes socio-técnicas o la participación en redes socio-comerciales (por ejemplo, para acceder a la información comercial oportuna). Mantener lazos sociales activos en las comunidades andinas permite beneficiarse de regímenes de solidaridad de proximidad frente a los riesgos de salud y desempleo, en particular en contextos donde los regímenes de garantía públicos son ineficientes. La anticipación favorece la flexibilidad, por ejemplo mediante una experiencia de la reactividad del sistema a una perturbación, o a través de las redes sociales que permiten conocer de manera precoz los cambios por venir (variación de precios, cambio de normas, desarrollo de una nueva técnica, etc.) y, de este modo, tener la capacidad de proceder a los ajustes necesarios y ocupar una posición ventajosa.

**4. Lógica de inercia.** Esta lógica responde a una voluntad de **reducir la sensibilidad** del sistema a las perturbaciones. Los potenciales y mecanismos de flexibilidad apuntan a re-

forzar regulaciones que operan “automáticamente”, o sea, los **procesos de regulación ecológica** y la **capacidad tampón** de ciertos elementos. A diferencia de la lógica de control, la lógica de inercia no busca reducir la exposición del sistema, lo que lleva a sistemas muy distintos donde se acepta la incertidumbre. Dentro de los procesos de regulación ecológica, cabe destacar la rusticidad de los recursos genéticos (vegetales y animales) que confieren una tolerancia a los estreses ambientales, nutritivos y sanitarios. La calidad de la tierra es otro elemento decisivo de la inercia, ya que determina la aptitud para soportar sequías, inundaciones, disminución de la fertilización, etc. La capacidad tampón es también la de la entidad social: por ejemplo, no estar solo en el trabajo y en la gestión de la explotación permite soportar una ausencia temporal. La coherencia de las motivaciones es un factor de tolerancia ante las perturbaciones: la solidaridad de la pareja permite sostener al trabajador en la dificultad; el sostén de los parientes y amigos; la satisfacción de un ingreso considerado suficiente también contribuye a aceptar dificultades o una baja temporal de la remuneración; la aceptación de temporadas con gran cantidad de trabajo; etc.

## Conclusión

Los actores movilizan uno o más (en general una combinación de) mecanismos de flexibilidad. El conjunto de los mecanismos de flexibilidad representa la respuesta del actor y del sistema de actividad en un contexto dado. La distinción entre potencial de flexibilidad, mecanismo de flexibilidad y flexibilidad emergente contribuye a clarificar el análisis de los procesos adaptativos, en particular, en una perspectiva temporal. De hecho, permite reconocer los mecanismos puntuales (reversibles, de corta duración), los mecanismos de transición (reversibles o no, pero que llevan a cambios duraderos), los principios de acción (posturas a largo plazo frente a la incertidumbre) y las estrategias a largo plazo (conjunto de principios de acción). Se identifican en particular potenciales de flexibilidad endógenos al

sistema de actividades (al nivel de los recursos, los procesos productivos y las prácticas asociadas, los productos, las actividades, la entidad social y sus decisiones), pero, también, a niveles exógenos (políticas públicas, acción colectiva organizada o en red, en las cadenas y en los territorios).

Sin duda, el concepto de flexibilidad confiere al investigador un marco de análisis potente para calificar y contribuir a entender los cambios implementados por los productores, sus lógicas, sus elecciones de actividades y de prácticas. Es –ante todo– una propuesta conceptual para un análisis descriptivo y funcional de los procesos de adaptación a la escala del sistema de actividad. Pero es un concepto “frío”. Por ser mecanicista puede llevar a olvidarse de interrogar el sentido de la “adaptación” y dejar un implícito de sumisión a un modelo técnico u organizacional. De hecho, se puede estudiar la flexibilidad del productor familiar capitalizado en Argentina sin cuestionar el impacto de la expansión del capital en el mundo rural (Albaladejo *et al.*, 2012). Se puede analizar la flexibilidad del cafeticultor guatemalteco obligado a migrar sin evidenciar los efectos sociales y económicos de la desregulación del mercado internacional del café (Bathfield, 2013). En Bolivia, los sistemas de actividad multi-localizados de los campesinos Aymaras de la zona Intersalar demuestran una gran flexibilidad emergente mientras se insertan en el comercio mundial de la quínoa, a pesar de los procesos sociales y ambientales que atestiguan de un desarrollo no-sostenible (Gasselin *et al.*, 2010; Gasselin y Vaillant, 2010).

Un único análisis de los mecanismos de flexibilidad, incluso al nivel del sistema de actividad y no sólo del sistema de producción agrícola, no permite evidenciar los procesos de resistencia y las luchas campesinas. No se trata aquí de menospreciar la plusvalía analítica que confiere la noción de flexibilidad, sino de incentivar a rebasar el diagnóstico de la flexibilidad del sistema de actividad para interpretar las estrategias y el sentido dado por el propio productor y/o por el investigador. Estudiar los procesos de cambio implica precisar su perspectiva socio-política e histórica, implica analizar hacia qué modelo de desarrollo apunta el cambio reubicando el sistema de actividad en las historias individuales y sociales.

## **Bibliografía**

**ALBALADEJO, Christophe**

(2013), “Las capacidades de adaptación de las explotaciones agropecuarias analizadas a través de la teoría de la equilibración de Jean Piaget”, en Gasselín P.; S. Cloquell y M. Mosciaro M. (Ed.), *Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas al inicio del siglo XXI*, Ciccus, Buenos Aires.

**ALBALADEJO, Christophe, Xavier ARNAULD DE SARTRE y Pierre GASSELIN**

(2012), “Agriculture entrepreneuriale et destruction du travail dans la Pampa argentine”, *Etudes Rurales*, (190): 177-192.

**ARENDETT, Hannah**

(1994), *La condition de l'homme moderne*, Pocket. 1ère éd. 1961, Paris, 235 p.

**ASTIGARRAGA, Laura y Stéphane INGRAND**

(2011), “Production flexibility in extensive beef farming systems”, *Ecology and Society*, 16(1): 7.

**AUBRY, Christine, François PAPY y Alain CAPILLON**

(1998), “Modelling decision-making processes for annual crop management”, *Agricultural systems*, 56(1): 45-65.

**BATHFIELD, Benjamín**

(2013), *Estrategias adaptativas y gestiones técnicas de los pequeños productores de café y miel en los altos de Guatemala*. Thèse de doctorat en “Ecologie et Développement Durable”, San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexique: El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), 202 p.

**BATHFIELD, Benjamín; Pierre GASSELIN; Santiago LÓPEZ-RIDAURA y Rémy VANDAME**

(2013), “A flexibility framework to understand the adaptation of small coffee and honey producers facing market shocks”, *The Geographical Journal*.

**BOULANGER, François**

(2010), *Logiques d'action des viticulteurs et flexibilité de leur système d'activités dans le Val de Dagne (Aude)*, Memoria presentada bajo la supervisión de Pierre Gasselín y Anne Laurent con vista a la obtención del título de Ingeniero Agrónomo, Instituto de las Regiones Cálidas (Montpellier Supagro), Montpellier Supagro-INRA, UMR Innovation, Pays Corbières & Minervois, Montpellier, 103 p.

**CHIA, Eduardo**

(2008), “La flexibilité relationnelle: rôle des réseaux, des groupements et des associations d'éleveur”, en Dedieu, B.; E. Chia; B. Leclerc; C.H. Moulin y M. Tichit (Ed.), *L'élevage en mouvement: flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*, Quae, Collection Update Sciences & Technologies, Versailles (France), pp. 135-142.

**CHIA, Eduardo y Michel MARCHESNAY**

(2008), “Un regard des sciences de gestion sur la flexibilité : enjeux et perspectives”, en Dedieu B.; E. Chia; B. Leclerc; C.H. Moulin y M. Tichit (Ed.), *L'élevage en mouvement : flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*, Quae, Collection Update Sciences & Technologies, Versailles (FRA), pp. 23-36.

**CIALDELLA, Nathalie y Benoît DEDIEU**

(2010), “What action logics do family livestock farmers have to maintain their activity over the long term?”, en IFSA (Ed.), 9th European IFSA Symposium *Building sustainable rural futures. The added value of systems approaches in times of change and uncertainty, Workshop: 2.5 - Adaptive management in subsistence agriculture*, 4-7 July 2010, Vienna (Austria), pp.1244-1254.

**DARNHOFER, Ika; Stéphane BELLON; Benoît DEDIEU y Rebecka MILESTAD**

(2008), “Adaptive farming systems – A position paper”, en Dedieu, B. y S. Zasser-Bedoya (Ed.), *Proceedings of the 8th European IFSA Symposium: Empowerment of the rural actors: a renewal of farming systems perspectives*, Clermont-Ferrand (France), 6-10 July 2008, pp. 339-351.

**DARNHOFER, Ika.; David GIBBON y Benoît DEDIEU**

(2012), “Farming Systems Research: an approach to inquiry”, en Darnhofer I.; D. Gibbon y B. Dedieu (Ed.), *Farming Systems Research in the 21st century: The New Dynamic*, Springer, The Netherlands, pp. 3-31.

**DAVID, Christophe; Patrick MUNDLER; Olivier DEMARLE y Stéphane INGRAND**

(2010), “Long-term strategies and flexibility of organic farmers in southeastern France”, *International Journal of Agricultural Sustainability*, 8(4): 305-318.

**DE LA GARZA TOLEDO, Enrique; Sara LARA FLORES y José Luis TORRES FRANCO**

(2001), “Flexibilidad y trabajo femenino en la industria manufacturera de Mexico”, *Revista mexicana de Sociología*, 63(2): 113-136.

**DE LEEUW A. y Henk VOLBERDA**

(1996), "On the concept of flexibility: a dual control perspective", *Int. J. Mgmt Sci.*, 24(2): 121-139.

**DEDIEU, Benoît**

(2009), "Qualification of the adaptive capacities of livestock farming systems", *Revista Brasileira De Zootecnia-Brazilian Journal of Animal Science*, 38: 397-404.

**DEDIEU, Benoît**

(2013), "Adaptación de los sistemas ganaderos e incertidumbre en el futuro", en Gasselin P.; S. Cloquell y M. Mosciaro (Ed.), *Adaptación y transformaciones de las agriculturas pampeanas al inicio del siglo XXI*, Ciccus, Buenos Aires.

**DEDIEU, Benoît; Eduardo CHIA; Bernadette LECLERC; Charles-Henri MOULIN y Muriel TICHIT (Ed.)**

(2008), *L'élevage en mouvement. Flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*, Quae, Collection Update Sciences & Technologies, Paris, 296 p.

**DEDIEU, Benoît y Stéphane INGRAND**

(2010), "Incertitude et adaptation: cadres théoriques et application à l'analyse de la dynamique des systèmes d'élevage", *INRA Productions Animales*, 23(1): 81-90.

**DEJOURS, Christophe**

(1998), "Travailler n'est pas déroger", *Travailler* (1): 5-12.

**GASSELIN, Pierre**

(2009), "Flexibilidad de los sistemas de actividades familiares en contextos inciertos", en INTA-Agriterris (Ed.), *Seminario La calificación de las capacidades de adaptación de los sistemas en contextos adversos: flexibilidad y resiliencia*, Buenos Aires (Argentina), 23 de marzo de 2009.

**GASSELIN, Pierre; Ornella PUSCHIASSIS; Jean BOURLIAUD y Sarah MÉTAIS**

(2010), "La fertilité revisitée : innovation et crise des agricultures de l'Altiplano bolivien", en Coudel E.; H. Devautour; C. Toussaint Soulard y B. Hubert (Ed.), *International Symposium on "Innovation & Sustainable Development in Agriculture and Food"*, ISDA 2010, Montpellier Supagro-INRA-CIRAD, Montpellier, France, 28 June-1 July 2010, 14 p.

**GASSELIN, Pierre y Michel VAILLANT**

(2010), "La migración como elemento clave de los sistemas de actividades campesinos para enfrentar la incertidumbre. Análisis comparativo de

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

dos regiones rurales andinas (Bolivia, Ecuador)", en MRdT Bolivia (Ed.), *III Congreso Mundial de la Quinoa*, Oruro, Bolivia, Marzo 16-18, 2010.

**GASSELIN, Pierre, Michel VAILLANT y Benjamín BATHFIELD** (2012), "The activity system. A position paper", en IFSA (Ed.), *10th European IFSA Symposium Producing and reproducing farming systems: New modes of organization for the sustainable food systems of tomorrow. Workshop 1.3 "Understanding agricultural structural changes and their impacts, to support inclusive policy dialogue and formulation"*, Aarhus University (Denmark), 1-4 July 2012, 12 p.

**GUNDERSON, Lance H.** (2000), "Ecological resilience-in theory and application", *Annual Review of Ecological Systems*, 31: 425-439.

**HELLMANN, Gunther; Helena RYTOVUORI-APUNEN; Jackson FRIEDRICH; Rudra SIL; Markus KORNPORST y Patrick T. JACKSON** (2009), "Beliefs as Rules for Action: Pragmatism as a Theory of Thought and Action", *International Studies Review*, September, 11(3): 638-662.

**HOLLING, Crawford S.** (1973), "Resilience and stability of ecological system", *Annual Review of Ecology and Systematics*, (4): 1-24.

**HOLLING, Crawford S.** (2001), "Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems", *Ecosystems*, (4): 390-405.

**INGRAND, Stéphane; Laura ASTIGARRAGA; Eduardo CHIA; Christophe David, Xavier COQUIL y Jean-Louis FIORELLI** (2009), "Développer les propriétés de flexibilité des systèmes de production agricole en situation d'incertitude : pour une flexibilité qui dure...", INRA, ITAVI y ASFC (Ed.), *13èmes Journées de la Recherche Cunicole*, Le Mans, France, 17-18 novembre 2009, 9 p.

**INGRAND, Stéphane; Marie-Angelina MAGNE; Eduardo CHIA; Charles-Henri MOULIN; Benoît DEDIEU; Bruno LÉ-MERY y Marianne CERF** (2006), "Non material resources mobilized by farmers and flexibility of livestock farming systems: two concepts linked to decision making and sustainability", en *57 Annual meeting of the european association for Animal production*, Antalya, Turkey, 17-20/09/2006, 9 p.

**JAGORET, Patrick; Isabelle MICHEL-DOUNIAS y Eric MALÉZIEUX**

(2011), "Long-term dynamics of cocoa agroforests: a case study in central Cameroon", *Agroforestry Systems*, 81(3): 267-278.

**JONES Robert y Joseph OSTROY**

(1984), "Flexibility and uncertainty", *The Review of Economics Studies*, 51(1): 13-32.

**LEBORGNE, Danielle y Alain LIPIETZ**

(1992), "Flexibilité offensive, flexibilité défensive. Deux stratégies sociales dans la production des nouveaux espaces économiques", en Benko G. y Lipietz A. (Ed.), *Les régions qui gagnent. District et réseau: les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Presse Universitaires de France, Paris, pp. 360-363.

**LÉMERY, Bruno; Stéphane INGRAND; Benoît DEDIEU y Béatrice DEGRANGE**

(2008), "La flexibilité des élevages allaitants face aux aléas de production et aux incertitudes de la filière", en Dedieu B.; E. Chia; B. Leclerc; C.H. Moulin y M. Tichit (Ed.), *L'élevage en mouvement. Flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*, Quae, Collection Update Sciences & Technologies, Versailles (France), pp. 143-159.

**LEV, Larry y David CAMPBELL**

(1987), "The temporal dimension in farming systems research: the importance of maintaining flexibility under conditions of uncertainty", *Journal of Rural Studies*, 3(2): 123-132.

**MARSCHAK Thomas y Richar NELSON**

(1962), "Flexibility, uncertainty, and economic theory", *Metroeconomica*, 14(1-2-3): 42-58.

**MILESTAD Rebecka y Ika DARNHOFER**

(2003), "Building farm resilience: The prospects and challenges of organic farming", *Journal of Sustainable Agriculture*, 22(3): 81-97.

**MISSELHORN, Alison; Hallie EAKIN; Stephen DEVEREUX; Scott DRIMIE; Siwa MSANGI; Elizabeth SIMELTON y Mark STAFFORD SMITH**

(2010), "Vulnerability to what?", en Ingram J.; P. Ericksen y D. Liverman (Ed.), *Food security and global environmental change*, Routledge, London and Washington DC, pp. 87-114.

La flexibilidad de los sistemas de actividad: un marco de análisis...

**MUNDLER, Patrick y Catherine LAURENT**

(2001), "Flexibilité du travail et diversification des activités des ménages agricoles sous tension", *XIXe European Congress for Rural Sociology*, 16 p.

**NOZIÈRES, Marie-Odile; Charles-Henri MOULIN y Benoît DEDIEU**

(2011), "The herd, a source of flexibility for livestock farming systems faced with uncertainties?", *Animal*, 5(9): 1442-1457.

**PAPY, François; Jean-Marie ATTONATY; Clotilde LAPORTE y Louis-George SOLER**

(1988), "Work organization simulation as a basis for farm management advice (equipment and manpower, levels against climatic variability)", *Agricultural systems*, 27(4): 295-314.

**REGHEZZA-ZITT, Magali; Samuel RUFAT; Géraldine DJAMENT-TRAN; Antoine LE BLANC y Serge LHOMME**

(2012), "What Resilience Is Not: Uses and Abuses", *Cybergeo - European Journal of Geography*, (article 621): <http://cybergeo.revues.org/25554>.

**REIX, Robert**

(1979), *La flexibilité dans l'entreprise*, Cujas, Paris, 180 p.

**ROSENFELD, Cinara L.**

(2011), "Trabalho decente e precarização", *Tempo Social*, 23(1): 247-268.

**SIRBEN, Emmanuelle**

(2009), *L'action en situation d'incertitude en élevage bovin viande d'Argentine : Etude de la diversité des logiques d'action sur le long terme d'éleveurs familiaux de la Cuenca del Salado (Pampa Humeda)*, Mémoire de stage 2 ème partie de césure Agroparistech, Agroparistech - NRA - Agriteris, Clermont-Ferrand, 69 p.

**TARONDEAU Jean-Claude**

(1999), "Introduction: approches et formes de la flexibilité", *Revue Française de Gestion*, (123): 66-71.

**VOLBERDA, Henk W.**

(1996), "Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments", *Organization science*, 7(4): 359-374.

**WALKER, Brian; Crawford S. HOLLING; Stephen R. CARPENTER y Ann KINZIG**

(2004), "Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems", *Ecology and Society*, 9(2): 5.