

Jornadas Internacionales
CIENCIAS . FILOSOFÍA . TEOLOGÍA
En búsqueda de una cosmovisión
CIENCIA APLICADA Y VALORES MORALES EN UN COMPROMISO
POR LA INNOVACIÓN

Ing. Edgar Willis ⁽¹⁾; Roberto Benítez Mendoza ⁽²⁾

Introducción

La transición hacia un nuevo orden económico, consecuencia del impacto que produce el avance del conocimiento científico y tecnológico, ha generado en Argentina y Latinoamérica graves desequilibrios sociales y económicos que hoy se manifiestan a través de un profundo deterioro en la calidad de vida de la mayoría de sus habitantes.

Modificar esta realidad impone el planteo de nuevas estrategias, donde la dimensión humana, los valores morales y los comportamientos éticos deberá estar explícitamente contenidos en los propósitos y visiones que les den origen. Son necesarios cambios estructurales profundos, que conduzcan a la modificación de las conductas de los subsistemas culturales, políticos y económicos.

Una fuente para nutrirse de estos valores la podemos encontrar en la Doctrina Social de la Iglesia. “El objetivo primario de esta enseñanza social es la dignidad personal del hombre y su finalidad es siempre la promoción y liberación integral de la persona humana” (Doc. de Puebla 475)

La magnitud de la tarea es ciclópea y salvo que sea abordada desde una perspectiva sistémica, interdisciplinaria y con un alto compromiso de las personas con capacidad para diseñar y ejecutar acciones correctoras, difícilmente se puedan alcanzar los resultados anhelados.

La innovación ha demostrado ser el proceso más efectivo para generar cambios profundos en los sistemas productivos y culturales de los países más desarrollados. Abarca desde la creación de una idea hasta su transformación en un producto, proceso o servicio nuevo o mejorado, introducido en el mercado. Este proceso de transformación pasa por distintos etapas o estados y por ellos transita el hombre con su espíritu, sus valores y sus grados de compromisos y durante ese tránsito se nutre de conocimientos, apoyos y la constitución de asociaciones que lo fortalecen para afrontar la aventura de crear un nuevo emprendimiento.

En este trabajo se describe la iniciación y puesta en práctica de un proceso de cambio sostenido y el marco conceptual que le ha dado sustento. Esta iniciativa es impulsada inicialmente desde el Sector Empresarial de la Pastoral de la Arquidiócesis de La Plata y de la Universidad Nacional de La Plata.

LA EXPERIENCIA ABORDADA

Frente al contexto socio económico arriba planteado, la Arquidiócesis de La Plata asumió la iniciativa de convocar a distintos sectores con responsabilidad en la toma de decisiones, para que contribuyan a generar cambios a partir de los postulados de la Doctrina Social de la Iglesia. Es así como en mayo de 2001, se

¹Ingeniero, Investigador del CONICET – LITT. Facultad de Ingeniería . UNLP. Calle 1 y 47 Fax: 0221 425 7419. E-mail: edwillis@ing.unlp.edu.ar

²Empresario - SEPS. E-mail: rumel78@hotmail.com

conformaron Sectores de Empresarios, Profesionales, Trabajadores, Políticos y Organizaciones No Gubernamentales.

A partir de esta convocatoria los empresarios se propusieron, junto con las Universidades locales, diseñar estrategias que condujeran a un desarrollo sustentable para la Región Capital de la Provincia de Buenos Aires. Con la UNLP se comenzó a trabajar en la elaboración y puesta en marcha del Plan de Acción para la Gestión de la Innovación, el que alcanzó un grado aceptable de madurez en febrero de 2002.

La concomitante Misión se sintetiza en la expresión:

“Generar trabajos que dignifiquen al hombre, significa crear empresas innovadoras en un marco de cooperación para competir”.

Este plan de acción tiene como objetivo integrar un sistema dinámico, estructurado en forma de red, a partir de la constitución de nodos locales orientados a fortalecer la competitividad empresaria, en el que participen todos aquellos actores de la comunidad local abiertos al cambio.

Una parte importante del plan está concentrado en la formación del hombre como empresario, buscando dotarlo de apoyos que fortalezcan tanto las iniciativas emprendedoras individuales como colectivas. Factores claves para gestionar y administrar eficientemente estos apoyos, como lo demuestran distintas experiencias de la Comunidad Internacional, son las incubadoras de empresas, los parques científicos/tecnológicos, y los cluster donde interactúan, emprendedores, empresarios, docentes, investigadores, bancos, capital de riesgo e instituciones de promoción.

PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE ACCIÓN

Para sostener el Plan propuesto, los integrantes del grupo adoptaron como criterio acompañar sus enunciados con acciones testimoniales que evidenciaran su viabilidad. Para ello se decidió comenzar a trabajar con experiencias piloto en pequeña escala, en las siguientes áreas de acción: a) innovación empresaria, b) cooperación local c) creación de nuevas empresas d) alentar la cultura emprendedora e) capital de riesgo f) Gestión territorial. En cada una de ellas se están ejecutando acciones en cooperación con distintos sectores de la Universidad tratando de integrar empresarios, emprendedores, investigadores y docentes en el desarrollo de nuevos emprendimientos.

UNA VISIÓN DESDE LA DINÁMICA DE SISTEMAS

La Dinámica de Sistemas es una metodología para estudiar y administrar sistemas complejos aplicados inicialmente a la física y que ha cobrado notable relevancia en los últimos 25 años ya que se vienen aplicando exitosamente en áreas tan diversas como la Mecánica, la Electrónica, la Biología, la Astronomía, la Psicología, la Química, la Genética, la Sociología, la Economía, etc. La investigación básica sobre sistemas dinámicos es hoy tema de frontera tanto en Física como en Matemáticas.

Aplicada a los sistemas sociales y empresarios brinda una excelente herramienta para:

a) comprender cómo son las estructuras que producen determinados comportamientos, b) expandir nuestra concepción de las interrelaciones que gobiernan los procesos de cambio, c) imaginar escenarios, d) diseñar estrategias que faciliten la toma de decisiones.

Para el análisis del proceso innovador se partió del modelo conceptual (ref. 1) y uno causal (ref. 2) y su asociado diagrama de acumulación y flujo donde se establecen las relaciones dinámicas que permiten su simulación numérica. A este último se le

hicieron adecuaciones que contemplan la interacción de nuevos elementos no considerados explícitamente en el modelo original.

En el se contempla como conjunto de variables fuertemente ligadas a: a) las personas con vocación emprendedora, que fluyen (flujos 1, 2, 3, 4), pasando por los estados de formación (cursos para emprendedores), iniciación (emprendedores) y consolidación (emprendimientos), b) la incorporación de conocimientos provenientes de distintos campos como las ciencias sociales (flujos 8), las creencias políticas y religiosas (flujo 9), las ciencias exactas (flujo 11), las experiencias empresarias (flujo 14), c) una estructura de apoyo (flujo 13) integrada por el capital semilla y de riesgo, las incubadoras de empresas, los parques tecnológicos, consultorías, etc., d) nuevos formadores (flujo 17), que deben ser preparados para capacitar emprendedores e) la incorporación de empresas preexistentes (flujo 5), comprometidas con la necesidad de innovación en sus productos, procesos o servicios,

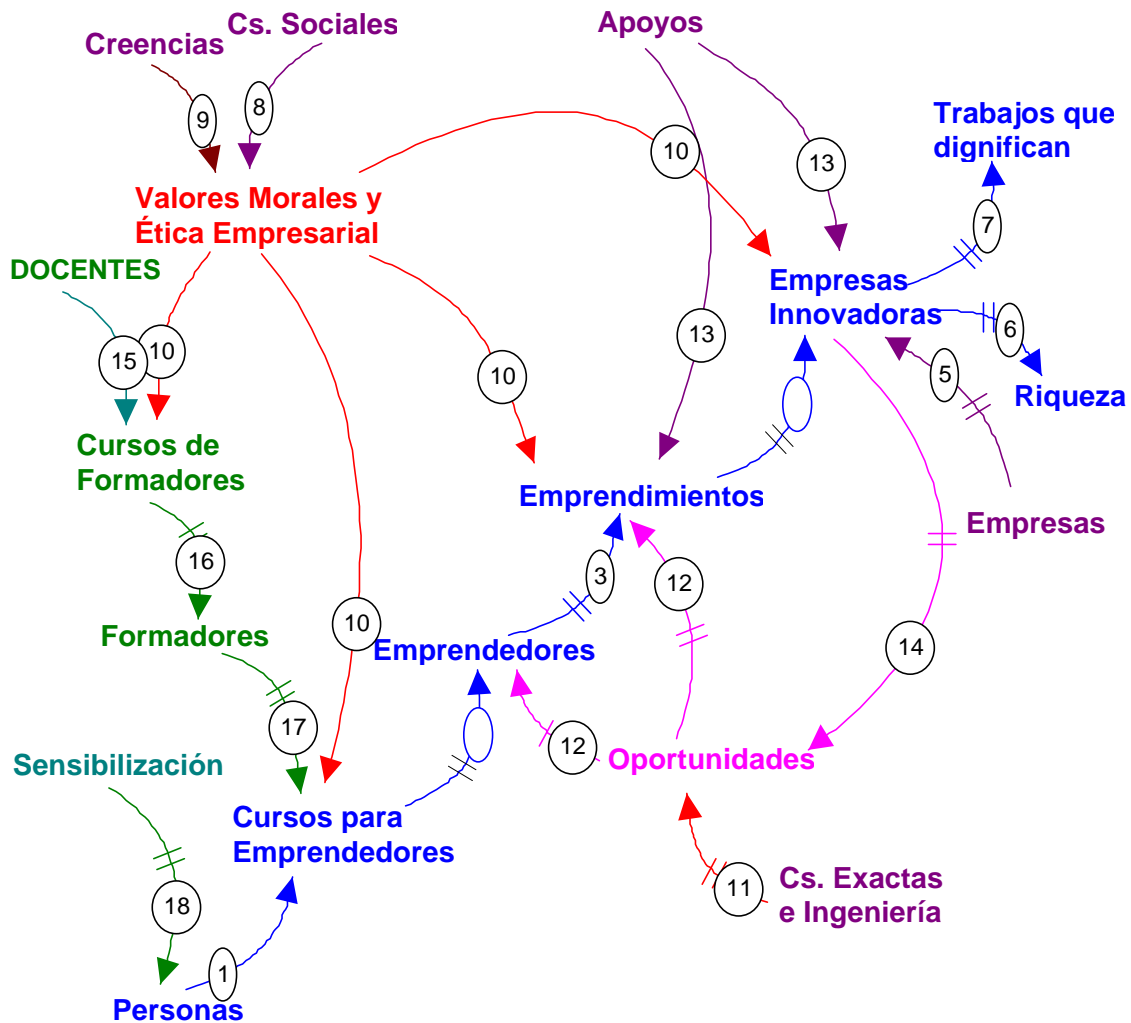


Figura 1

g) el lazo reforzador (flujo 14 y 12), simboliza el elemento generador de sinergia, con posibilidad de ejercer una fuerte influencia sobre el comportamiento del proceso, asociada con la capacidad de asociatividad y de cooperación entre personas y empresas. Este es el resultado de una buena y adecuada formación y preparación de los factores humanos en todos los campos del conocimiento.

ANÁLISIS DE ESCENARIOS

El conjunto de escenarios analizados ubica el desarrollo del proceso innovador en el entorno de la Universidad, su impacto será en consecuencia de carácter local.

Para un conjunto de parámetros adoptados, las figuras 2, 3 y 4 muestran la evolución de las empresas innovadoras, durante un período de diez años, frente a tres escenarios:

- cuando no hay políticas y acciones que acompañan a los emprendimientos, la ganancia K_{ef} adopta un valor de 0,3. Esto significa que en cada una de las etapas de formación de emprendedores y consolidación de los emprendimiento la eficiencia es del 30%.
- cuando hay políticas y se brindan apoyos en sensibilización, formación, acompañamiento, instalaciones, recursos financieros. Para este escenario K_{ef} adopta un valor de 0,6.
- cuando los valores morales y la ética empresarial nutren el clima que circunda el proceso emprendedor. Para este escenario K_{ef} adopta un valor de 0,8.

En los escenarios planteados el factor de cooperación (FC_{oo}), contempla la ganancia del lazo de realimentación positiva, adoptando valores de 0, 1 y 1,5, es decir cada empresa innovadora que integra el proceso es capaz de crear ese número de nuevos emprendimientos por año. El comportamiento frente a los valores que adopta este parámetro se observa en las curvas 1, 2 y 3 de las figuras 2, 3 y 4. Estas figuras representan la evolución de dos de las variables más significativas del proceso, la creación de nuevos emprendimientos por año y su acumulación en el tiempo para los parámetros indicados.

Empresas/año

Acumulación de Empresas

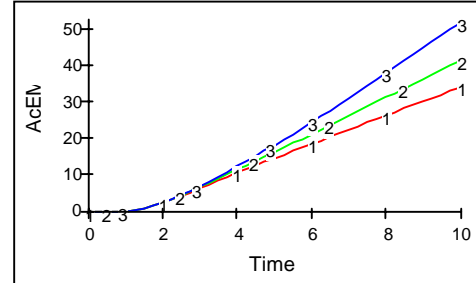
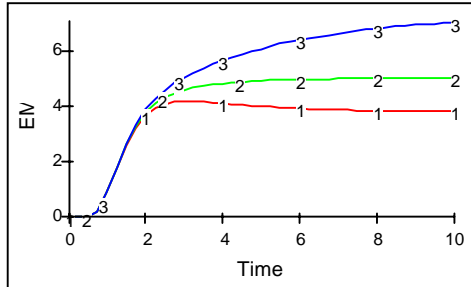


Figura 2. $K_{ef} = 0,3$. - $FC_{oo} = 0, 1$ y $1,5$

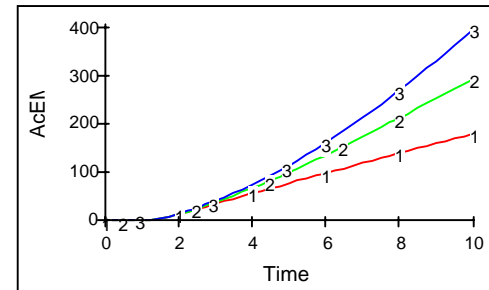
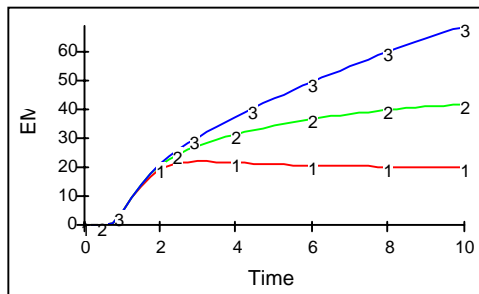


Figura 3: $K_{ef} = 0,6$. - $FC_{oo} = 0, 1$ y $1,5$

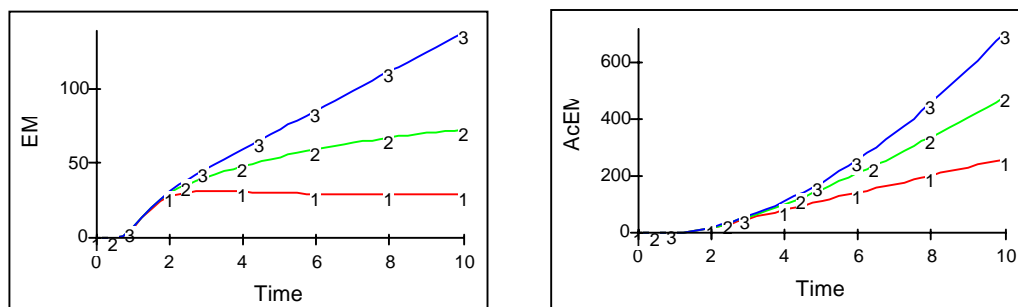


Figura 4: $K_{ef} = 0,8$ - $F_{Coo} = 0, 1$ y 1.5

CONCLUSIONES

La consolidación de cambios estructurales que induzcan círculos virtuosos como los identificados, debe involucrar un creciente flujo de líderes sociales con sólidos valores morales.

Debemos reconocer que la práctica de los valores morales nos acerca a la bondad, la justicia, la libertad, la honestidad, la tolerancia, la responsabilidad, la solidaridad, la subsidiariedad, el agradecimiento, la lealtad, la amistad y la paz, entre otros. Son los que orientan nuestra conducta y en base a ellos elaboramos la respuesta encarnada e inspirada en los valores permanentes del cristianismo para enfrentar al polifacético problema social contemporáneo.

Leemos en Mater et Magistra “volvemos a afirmar ante todo que la doctrina social cristiana es una parte integrante de la concepción cristiana de la vida” y el Papa Juan Pablo II nos habla de una urgente exigencia: hay que poner particular cuidado en la formación de una conciencia social en todos los niveles y en todos los sectores.

Aristóteles apunta que el Estado no fabrica a los individuos para constituirse después con ellos, sino que los encuentra como una realidad preexistente, de modo que se estructura a partir de los individuos.

Este trabajo está centrado en el hombre y en su dignidad como persona. Ese concepto de persona es integral y por eso incluye también una visión de la sociedad y de la humanidad.

La ética empresarial y los valores morales deberán jugar un papel cada vez más protagónico en la nueva economía conducida por el conocimiento, ya que estos no van en contraposición con los intereses de las empresas, sino por el contrario las nuevas organizaciones abiertas al aprendizaje ponen al hombre y su capacidad creativa como su principal recurso para la creación de riqueza.

REFERENCIAS

1. William Bolton “The University Handbook on Enterprise Development”. Columbus, 1, rue Miollins 75732 Paris Cedex, 15. (1997)
2. Willis E.; Plastino A., Innovative Enterprises: a Dynamic Model. WCBI 2001. Río de Janeiro. Octubre de 2001