

*Publicaciones de la Cátedra Bolívar.  
Facultad de Economía y Empresa de la USC. Director Luis Caramés Vieitez  
Temas de Teoría Económica y su Método nº 16  
Documento 118 de la Serie Economic Development*

Los documentos 103 a 118 de esta serie han sido publicados por la Cátedra Bolívar de la USC en el libro, editado por Juan José Jardón Urrieta (UMSNH) "Temas de Teoría Económica y su Método"

Web de la Cátedra Bolívar:

<http://www.usc.es/es/gobierno/vrrelins/catedras/bolivar/index.html>

USC= Universidad de Santiago de Compostela (España)

UMSNH= Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (México)

## **LAS VARIABLES LATENTES COMO EL NÚCLEO DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE LA TEORÍA EVOLUCIONISTA**

Juan José JARDÓN URRIETA  
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México  
Adolfo GARCÍA DE LA SIENRA  
Instituto de Filosofía. Facultad de Economía.  
Universidad Veracruzana, México

Resumen:

Este trabajo destaca que el proceso de selección en una organización implica, por una parte, el papel de las variables latentes VL y, por otra, el proceso que recae sobre ellas para cambiar o modificar la trayectoria técnica y social TTS. Lo que se destaca en este estudio es que el proceso de selección como concepto netamente evolucionista, puede bien introducirse para un aprovechamiento del modelo de Holland para capturar aquello que no se logra reconocer. La contribución que se hace en este trabajo es que la actividad del empresariado en las organizaciones puede reflejarse con mayor profundidad mediante un modelo de Holland, al permitir la introducción de prerrutinas, de las VL y de la concepción de la organización como el mantenimiento de su propia TTS. En él destaca bien la importancia de las VL en el proceso de selección.

JEL Codes: A1, B4

### **I. Introducción**

En este trabajo se establece, dentro del marco de la perspectiva teórica evolucionista, que es a partir de las variables latentes que se da el proceso de selección. Las variables latentes son factores de comportamiento o de diseño que se encuentran en la base de los procesos de producción y que aquí se presentan como constituyentes de la trayectoria tecnológica y social. La idea central es que el proceso de selección se lleva a cabo a través de mecanismos relevantes que operan en un campo preestablecido —determinado—, un espacio, para la trayectoria técnica y la trayectoria social (TTS). Se destaca entre estos mecanismos el papel de la emergencia y el quebranto para modificar la TTS, ocasionado por el protagonismo potencial de las variables latentes (VL).

El espacio queda determinado por el patrón de opciones contenidas en la TTS y que en consecuencia podrían estar determinadas a su vez por los procesos, equipos y materiales (P,E,M), los cuales a su vez dependen de variables que dominan y dan permanencia a la trayectoria a través de innovaciones resultantes.

Pero son las VL las que posibilitan la emergencia. Sin embargo, su surgimiento no es aleatorio y depende en buena medida de la herencia y

la acción humana a través de acuerdos y espacios (sitios) institucionales. Dentro de esta última se podría ubicar el equipo coordinador con capacidades y en especial el papel del emprendedor que puede tener visión para entender la trascendencia de la VL; es él, o el equipo, quien con su acción puede incidir al activar las VL y promover que se afecte el sistema.

El papel de la(s) VL tiene relevancia en la medida en que en el futuro inmediato, y también a mediano plazo, puede llegar a imponerse y modificar la TTS. La modificación de la TTS puede interpretarse como el resultado de la afectación de todas las conexiones que antes eran dominadas por las variables dominantes (VD). Así, entre mayores sean las conexiones, mayores serán los efectos. De la misma manera, a raíz de las transformaciones ocasionadas por las VL iniciales, se continuará con un proceso de “mutación”, en donde las mismas VL que originaron el cambio se convertirán ahora en las nuevas VD, las cuales protagonizarán la nueva TTS. Cuando la irradiación de las modificaciones sea mayor, la emergencia será contundente y radical.

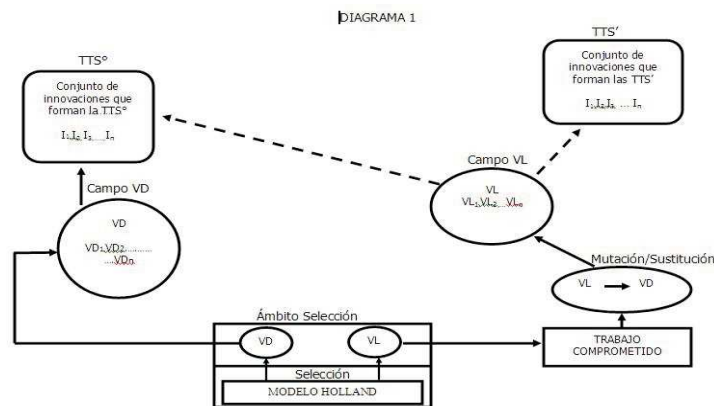
Pueden existir otras situaciones donde se promueva la emergencia, pero no quedando al amparo del emprendedor, que también en muchos de los casos podría fracasar. Puede también suceder que las VL no lleguen a tener efecto, o simplemente no tengan un papel de contundencia.

Otras situaciones de emergencia pueden darse al no ubicarlas en el ámbito de racionalidad pero sí cuando hay cierto riesgo e incertidumbre que amalgame la confianza y la colaboración, dando lugar a situaciones que podrían ser similares a las que confronta el empresario (emprendedor)<sup>1</sup> Como ejemplo se tienen situaciones donde dominan ambientes de alta cooperación, de trabajo intenso. La colaboración en casos de guerra, los casos de migrantes solidarios, de cooperación entre extranjeros. En todas ellas se dan condiciones similares a las del empresariado clásico, al tener que dar todo o nada, de alto riesgo, sin más alternativas, etc. En todas estas situaciones, las alternativas de sobrevivencia son pocas, lo que hace que aumente el riesgo y la cooperación.<sup>2</sup> Esto es en principio una condición natural que, desde luego, estaría junto a otras marcadas por las capacidades y la interacción social limitada que más adelante se verá.

Desde la perspectiva evolucionista, el proceso de selección que se re-toma en este trabajo se da simultáneamente considerando subconjuntos cada vez más cerrados (primer aspecto) y acciones del mismo proceso en sí (segundo aspecto). El primer aspecto implica: Primero, el proceso se da en la TTS con variables establecidas y dominantes; se redetermina la TTS. Segundo, se inicia una fase a partir de las VL, lo que lleva a definir el campo y ubicación de la VL. Tercero, se continúa con el proceso a un mismo nivel, determinado por las acciones de los tomadores de decisiones, o empresarios, o por la institucionalización del riesgo y

la colaboración externa. Es decir, se da la fase de selección (una vez determinadas las condiciones para que tenga lugar dicho proceso) pero a nivel de un subgrupo de opciones. Cuarto, como consecuencia del “trabajo comprometido” que derivaría en otra VL, se escenifica la mutación de las VD y el surgimiento de nuevas VL. Lo anterior se puede observar en el diagrama 1.

El otro aspecto a tratar se refiere a la condición de la selección basada en el instinto plasmado socialmente en el cual confluyen tanto el instinto natural como la decisión racional ocasional para fortalecer la decisión institucional. En este trabajo sólo se analiza la parte del instinto y se deja para otro trabajo la confluencia del segundo aspecto.



En los siguientes apartados se analiza las variables latentes y el papel de los básicos. Se presenta primeramente el proceso de selección siguiendo un enfoque evolucionista y partiendo del modelo de Holland. Posteriormente, en el apartado tercero, se desarrollan los conceptos de variables dominantes y latentes para ubicar el ámbito del factor de la visión. En el cuarto se discute la relación que guardan las variables latentes con las rutinas para generar los determinantes de las organizaciones a través de lo que se denomina el programa de trabajo comprometido. Finalmente se formulan algunas conclusiones.

## II. Modificaciones a la teoría de Holland para delimitar lo desconocido.

El proceso de selección en los sistemas complejos adaptativos (SCA) desde la perspectiva evolucionista cobra particular interés. El problema de

saber reaccionar ante situaciones dadas a la manera de un autómatas es tan sólo una parte. En la teoría de Holland (2004) esto se trata a través de las preferencias esquemáticas, ya que se destacan espacios no reconocibles pero que conllevan a otras decisiones. Lo que se quiere introducir es que a partir de la “visión” de los tomadores de decisiones en las organizaciones se plantee que el concepto de variable latente puede ser una intermediación en las preferencias esquemáticas y con esto reducir los espacios no reconocidos en la sintaxis, de tal forma que se aumente la certidumbre y disminuya lo que “no importa” en la terminología de Holland. Lo anterior da lugar a lo que llamamos un “programa de trabajo comprometido”, igualmente no dissociado de la heurística de dicho autor. Cobran importancia no sólo las organizaciones privadas sino también las públicas, y aquellas sin interés de lucro y más sociales.

A continuación se discute la selección en las organizaciones (con base en desarrollos evolucionistas) a partir de las variables latentes y el sentido visionario (del líder u equipo coordinado con capacidades) como base para la formación de reglas en el “trabajo comprometido”.

### **Preferencias esquemáticas**

Las organizaciones como SCA pueden modelarse con base en Holland (2004), ya que ahí se le da un tratamiento especial al proceso de selección. Partiendo de los siete básicos, las preferencias esquemáticas pueden representarse de acuerdo con operadores que pueden tomar parte en la selección.<sup>3</sup> En la práctica, difícilmente un agente, o un equipo en determinado momento, cuenta con todas las opciones para una decisión. Representar aquellas opciones que ante una señal cualquiera le provocan al agente una acción de reflejo, como de autómatas, es la base para analizar las preferencias esquemáticas para la selección. Pero ello no anula el “espacio” para aquellas situaciones para las que el agente carece de respuesta. Si bien en la representación de Holland esto queda determinado por la cantidad de situaciones desconocidas o sin importar, descritas por # (# significando espacios vacíos), y las situaciones conocidas son representadas mediante un dígito que puede ser un número, aquí se está proponiendo una extensión que reduzca los espacios vacíos y que más adelante se desarrollará. De acuerdo con esta representación, el agente responde como autómatas ante situaciones que puede reconocer y, depen-

diendo de que tanta información detecte, actúa por reflejo, de manera no reflexiva, al instante.<sup>4</sup>

El mecanismo de marbetes cobra un especial interés ya que prácticamente es el medio para el reconocimiento de lo que se presenta. El conjunto de marbetes para el proceso de selección de los agentes de una organización no sólo responde a un grupo coordinador, sino a todos los agentes de una estructura de producción organizada jerárquicamente. La jerarquía está determinada por un ambiente interno autónomo y un entorno externo a través del mercado y de otros —muchos— factores. El repertorio de marbetes permite a los agentes la identificación y la actuación en forma de reflejo, dando lugar a un primer agrupamiento de decisiones las cuales pueden luego jerarquizarse conforme a otros parámetros que bien pueden ser otros marbetes.

Con base en lo anterior, las rutinas podrían ser precisamente las actividades asociadas con los marbetes donde, por un lado, se identifica situaciones determinadas y precisas y, por el otro, hay una actuación que permite la siguiente acción. En este proceso, los marbetes están asociados a procesos de reflejo pero sobre todo incorporando aspectos que no son controlables o que puede no ser importante considerar.<sup>5</sup>

Con los marbetes se detectan situaciones y se está en posibilidad de reaccionar de manera automática. Se está interpretando, que son rutinas lo que se lleva a cabo una vez que se detectan situaciones identificadas mediante las señales que proporcionan los marbetes. Sin embargo, la misma acción de revisar los marbetes, ya sea de manera casual o anticipada, puede considerarse una acción que viene siendo la primera rutina en donde los agentes están involucrados. Mirar las acciones o eventos antes de reaccionar ante lo que indica el marbete es, entonces, una rutina que aquí se le denomina prerrutina (porque habrá otras que demarquen la acción posterior).<sup>6</sup> Esta apreciación es importante porque desde el inicio se está creando un espacio para la actividad rutinaria por sí misma. Es análogo a la introducción de un espacio vectorial para representar en el mismo ciertos fenómenos, como el movimiento de una partícula. Posteriormente, una vez identificado lo que hay en el marbete, se lleva a cabo otra rutina; hay una reacción de cuasirreflejo. Aquí es donde se abre un espacio para incorporar dos importantes grupos de rutinas que se llevan a cabo dependiendo del marbete que se identifique.<sup>7</sup>

La agrupación de marbetes (y de acuerdo a la triada: industrias, tecnología, empresas) podría obedecer en principio a su identificación en la trayectoria tecnológica. Sin embargo, también podría estar en la trayectoria social y puede ser un acercamiento a una institución.

La actividad del agente o el equipo o el coordinador implica lo que en otras palabras ha designado Potts (2000) como: enlistar, construir, agrupar y seleccionar. Sin embargo, antes de esto hay dos aspectos relevantes: el primero se refiere a que en las preferencias esquemáticas se omiten los otros muchos factores diferentes a lo económico, que bien pueden detonar un acercamiento a una reacción conocida o cercana en el repertorio de reacciones conocidas, y alejarse de los espacios que no se consideran (##) y que aquí se relacionan con las variables latentes. El segundo aspecto tiene que ver con la forma como cambian las rutinas, las reglas y el “programa de trabajo comprometido” que se sugiere aquí. Ambos aspectos se retoman más tarde.

### **III. El papel de los básicos y las variables latentes en el proceso de selección**

#### **Las variables latentes (VL), Dominantes (VD) y Vigentes (VV)**

¿Hasta dónde las preferencias esquemáticas se adaptan a las organizaciones (públicas y privadas)? La ventaja en la propuesta de Holland es que habría un agrupamiento en las preferencias esquemáticas: las que se conocen y las que se dejan para después, no importan, pero que “se les da un lugar”. Las que se conocen pueden estar dentro del ámbito económico, técnico, político u otro. Holland introduce el problema de cómo evaluar, que en la apreciación económica evolucionista de Nelson y Winter (1982) implica la modificación de las reglas. En un enfoque de sistemas implica que tanto las conexiones como las rutinas se modifican. En este aspecto conviene introducir el concepto de variable latente pero antes conviene introducir las variables dominantes.

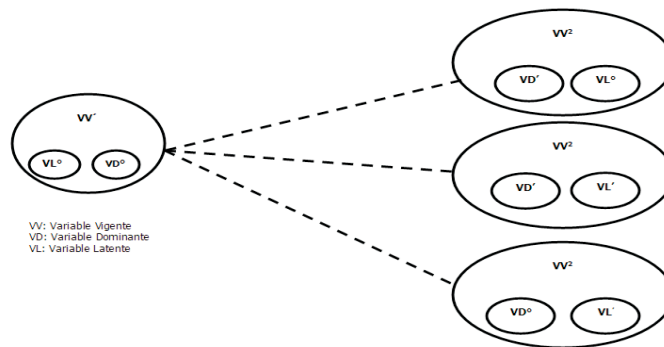
Las variables dominantes tienen una presencia en la trayectoria tecnológica y social (TTS) en el sentido de que son las depositarias de las innovaciones; o mejor dicho, éstas últimas no pueden ocurrir si no se ubican en las conjeturas de los procesos productivos y organizacionales. No se puede pensar en TTS si no hay innovaciones (Jardón 2008). La idea de trayectoria tiene que ver con las innovaciones que se crean y que derrochan una estela concatenada. Sin embargo, la generación de innova-

ciones se da mientras estén —“en activo” las variables dominantes; esto es, dominen los principios que explican el diseño y el desempeño. En este sentido, la dominancia es doble, ya que por una parte se refiere a la permanencia de las variables que dan sentido por ser dominantes y, por otra, a las innovaciones que se generan alrededor de las VD. Las innovaciones, sin embargo, no pueden producirse en forma perenne y puede darse el caso de que existan VD débiles, sin innovaciones, y en esta situación la trayectoria se interpretaría como nula, inexistente, “sin tiempo”. Como se ha propuesto en varios ensayos (Jardón 1996), a las VD se les puede ubicar en un árbol industrial donde precisamente los procesos, los artefactos y equipos, y los recursos naturales y producidos son los encargados de la transformación de la materia prima en general de la producción. Dependiendo de lo que se produzca habrá procesos, equipos y materiales específicos, y estos a su vez estarán explicados por el “núcleo de variables” que representen los fenómenos físicos, tecnológicos y sociales. A las innovaciones que se dan en el ámbito de las variables dominantes se les ubica precisamente por las variables que especifican los procesos, equipos y materiales. Desde luego, las innovaciones que se generen en torno a las VD son incrementales y más difícilmente radicales.<sup>8</sup>

Las VL conviven con la VD y en consecuencia no son separadas de la TTS (véase el diagrama 2). La producción y su dinámica involucra a las VL pero sin todavía dominar el encauce de la trayectoria: pueden permanecer y nunca dominar, o bien pueden tener presencia dominante y cambiar el curso si se dan determinadas condiciones. En un proceso productivo hay un sinúmero de variables que toman parte en la producción. Sin embargo, se han identificado las variables vigentes y, dentro de estas, a las dominantes (VD) por un lado y a otras variables que tienen presencia en términos cuantitativos y cualitativos pero que todavía no alcanzan a sustituir a las VD. Estas variables son las latentes, ya que tienen presencia cuantitativa y cualitativa pero todavía no alcanzan a dominar plenamente. Se entiende por dominancia la generación de innovaciones que en torno a las nuevas VD (antes VL) se generan. Puede ser que el surgimiento de la VL como VD implique una nueva trayectoria lo cual dependerá de que tan radical sea el cambio de la sustitución y/o insurgencia de las VD por la VL. Lo anterior trae repercusiones no triviales, ya que hay un nuevo aspecto o una forma de ver el cambio: el nuevo acoplamiento y la complejidad del acoplamiento; el tiempo que dura y los

procesos que implican nuevas innovaciones y nuevas VL dentro del mismo proceso que se inicia y que se reconoce como un proceso de difusión. Se trata sin duda de una retroalimentación que en parte está señalada por la misma TTS cuando las innovaciones que se producen no son radicales. En el fondo aquí radica un problema crucial en la teoría de cambio tecnológico, ya que son las mismas variables las que implican las innovaciones. Sin embargo, en el aprovechamiento del árbol industrial propuesto<sup>9</sup> se puede dilucidar la pertenencia de las innovaciones y si la sustitución de un proceso un equipo o un material implica un cambio de la TTS.

DIAGRAMA 2



Se ha visto que en la trayectoria tecnológica de la industria metalme-cánica las variables latentes, entre otras, están referidas al diseño y las variables dominantes están asociadas a la potencia y la velocidad específica, a los procesos de juntado (como remachado, cortado, y soldado), y la transportación. Las variables latentes juegan un papel importante en cuanto que pueden escenificar la cuestión de la visión acerca de la industria, u organización entendida como un grupo de rutinas coordinadas para entender su potencial. Desde luego que la trayectoria tecnológica tiene que ver con el grupo tecnológico. El sentido visionario se puede observar al ubicarlo en la organización y en especial en la empresa. Los cuestionamientos que varios autores han hecho respecto a que el gerente requiere de ser habilidoso, con conocimientos (Witt, 1998), o que es importante que sea visionario, no están ni en la relación de costos de transacción ni tampoco en la jerarquía del poder (Fransman, 1998). En todo caso, se observa que esta parte visionaria puede desmenuzarse si se acepta que, conociendo el entorno de las variables latentes, el tomador



de decisiones, o el equipo coordinado, conocerá las repercusiones de la organización y la industria.<sup>10</sup>

La forma de representar las variables latentes en el esquema de Holland consiste en incorporar una pareja de información entre la información que se conoce (un dígito) y la que no se conoce (#). De esta manera puede representarse mediante (1,  $h$ ,  $h$ , #). El dígito 1 implica conocer como se actúa, la letra — $h$ — es la variable latente y el signo # lo que se deja para después y que por ahora no importa. No cambia si las  $h$  forman un puente de tal manera que pueda aumentar lo que se conoce y disminuir lo que no. Esta diferencia es lo que se representa por el conocimiento visionario del emprendedor, o el grupo que dirige, y que debe estar en cada organización. Desde luego requiere conocer el contenido de la variable latente y sus posibles implicaciones.

En la notación de Holland existe la capacidad para acreditar el conocimiento. Precisamente la variable latente viene a llenar la parte visionaria que faltaría representar en las organizaciones y que tal vez en los casos biológicos no necesariamente se registren aunque también podrían darse.

### **La visión y el sentido de lo empresarial**

El concepto de visión en economía adquiere relevancia a través de los planteamientos schumpeterianos y kirznerianos.<sup>11</sup> El primero se enfoca en la cuestión de la radicalidad de los cambios tecnológicos, mientras que el segundo en su carácter incremental. Si bien ambos parten de oportunidades que se presentan, el origen de los aprovechamientos es diferente. En Schumpeter están acentuadas las características individuales y psicológicas, y el riesgo asociado a las actividades desde luego se acentúa más. Otros autores han agregado más características en la medida en que observan la actividad empresarial como un proceso. En este sentido cobran importancia las capacidades de organización y la dinámica para involucrar innovaciones, diferenciales, riesgos asociados y lo que se interpreta como coordinación en la teoría evolucionista.

No obstante, se puede recurrir a otras apreciaciones de las ciencias sociales para entender el carácter del empresariado y el sentido de empresa; un enfoque único no alcanza a dilucidar todos los pormenores de la “visión” que la concepción de un empresario implica. Por una parte, está la cuestión de considerar en quien recae el “don” o la “elaboración construida estratégicamente” de la visión. Son pocos los autores que en

la tradición económica han reconocido la relevancia de la actividad del empresario. Sin embargo, la cuestión de la visión sigue no siendo clara, ya que implica diferentes niveles tanto a nivel individual como de equipo y hasta de organización. En ninguno de ellos se observa una connotación evolucionista demarcada por la herencia y por el papel de los fenotipos. En particular cobra importancia la habilidad dinámica de interconexión que aquí se incorpora al análisis. Estas habilidades pueden recaer en el individuo pero también en el equipo o la organización, y en tal caso serían rutinas y capacidades que se extienden a lo que se estaría denominando aquí como “interrelación social limitada”.

Por otro lado, resulta necesario comprender el alcance del significado de la visión. En parte ha sido estudiado y analizado por estos economistas dando cierto sentido a la concepción visionaria. Sin embargo, hay otros enfoques sociales y tecnológicos que hacen variar la concepción de la visión o el saber quien tiene el potencial de ser o actuar en forma visionaria. Otras tesis responden a una conjunción de factores económicos y sociales y reconsiderando el entorno. Puede ser que en algunas industrias las opciones con que cuenta el que tiene visión sean pocas. Y habrá otras donde con poca visión se logren impactos considerables si la actividad económica y de producción es muy cambiante.

Se puede entender mejor que en algunos casos el papel del empresario schumpeteriano puede adaptarse a determinadas circunstancias. En otras habrá un equipo que se encargue de la visión y también habrá otras organizaciones. Un presidente o primer ministro puede destacar cuando es visionario y se le reconoce incluso como estadista. De la misma manera, en una organización social la visión cuenta en el sentido del impacto que puede producir el empresario social. Hay en la jerga de las ONG el concepto de innovador social, entendiéndolo por ello no sólo a alguien que tiene visión, sino que además es capaz de comprender otros aspectos sociales que le proporcionan satisfacción no necesariamente monetaria. También están las organizaciones y empresas públicas y muchas otras organizaciones que implicarían reconocimiento del futuro. Están también los monasterios, las congregaciones, las cooperativas etc. En todas las organizaciones el papel de la visión recae, al menos en un primer acercamiento, en un equipo. Desde luego que en el equipo se destacan habilidades diferenciadas. Un equipo puede poseer la forma de empresa, ya sea al modo de la reproducción capitalista u otro, o bien pueden ser equipos

de investigación científica, o deportivos —lo que implica coordinación y en muchos de ellos implica, si no un líder nato, si un cuasilíder, en el sentido de que puede ser sustituido por otro del equipo. Lo anterior hace que las características individuales no tengan tanto peso al menos en una primera instancia. En un segundo acercamiento podrían operar características individuales pero, para que ocurriera esto, la organización podría desaparecer porque antes habría otros problemas limitativos.

El político por excelencia tiene cualidades para detectar sensibilidades que, aunadas a las variables latentes, puede dar mayor certidumbre a sus decisiones. El científico tiene sensibilidad para ver la profundidad de las implicaciones que se reflejan en una ecuación. Lo mismo se puede decir de cada oficio y no sólo con el típico empresario (emprendedor profundo) hacedor de dinero y proezas financieras o industriales.

Los factores psicoanalíticos y de población en el enfoque evolucionista son tan sólo la herencia. Estos genotipos pueden representarse por hábitos y rutinas, lo cual implica equipos (de trabajo). Esta transportación de conceptos en principio puede refinarse. Quedan también explicitados los fenotipos que representan determinadas condiciones para que se dé el proceso de la actividad empresarial y donde cabe aquí el sentido visionario. El trabajo que implica la organización del empresariado se define en términos de trabajo comprometido. El mundo de oportunidades del que discuten los teóricos del empresariado como Shane (2003) queda implícito en el mapa de opciones que se tienen ante una decisión: la variedad. Es posible que las habilidades dinámicas de interconexión se ejecuten por prerrutinas y rutinas. El carácter visionario no necesariamente implica una racionalización sino que en todo caso los fenotipos pueden considerarse como responsables de las habilidades dinámicas.

### **Programa de trabajo comprometido**

Las reglas se modifican con las rutinas (comprometidas). Una vez que se tiene un comportamiento visionario, es decir, que se sabe tomar en cuenta las variables latentes, las reglas comprometidas —y con esto las rutinas— forman el programa de trabajo al cual no se puede renunciar. El trabajo comprometido implica ya no considerar otras variables (que pudieran ser latentes) y concentrarse en las rutinas y reglas que la visión denota. No desaparece la incertidumbre pero se inmiscuye en ella al compartir las variables latentes; se genera así un conocimiento guía fortalecido como

un mecanismo de refuerzo propio. La connotación de la variable latente hace que el proceso implique rendimientos crecientes y se aisle de los procesos estocásticos.

El emprendedor dentro de la organización puede no tener alcance sobre las variables latentes lo cual implica una situación de cambio de rutinas en la medida que otras variables latentes emerjan. El descubrimiento de las reglas está asociado a las variables latentes y al papel de acciones de reflejo del que toma decisiones, el que puede ir desde un nivel base hasta uno mayor.

El conocimiento de las variables latentes desde luego tiene un componente tácito que difícilmente puede representarse en un ISO o en un reglamento o incluso en un programa de *software* de la administración estratégica, porque principalmente hay un componente endógeno. Es la sensibilidad del tomador de decisiones ante una situación dada lo que produce el conocimiento de las trayectorias tecnológicas y sociales. En el programa de trabajo comprometido se está implicando que hubo una entrada o apertura, o el dar paso, o abrir el camino o despejarlo a una variable latente. Para la variable latente deben existir estas posibilidades: existir una capacidad para asignar la apertura. Puede haber reglas de asignación para el cambio y éstas bien pueden ser rutinas. La nueva variable introducida impacta en las rutinas establecidas, las transforma, las modifica y es esto lo que forma el programa de trabajo comprometido, ya que una vez habiéndose entrado no se puede salir. En cierta forma no es lejano a una especie de especificidad de capital del conocimiento.

Lo anterior se hace porque tiene el atractivo de que la variable latente implica “visión”. Al tener visión se conoce parte del futuro, pero éste está sujeto a un programa de trabajo; ambos van juntos. El trabajo comprometido indica lo que hay que hacer. Esto sería un sistema complejo de 4to orden en el sentido de Foster (2007) donde se da una retroalimentación. No basta tener visión para tener contundencia sino que es estrictamente necesario llevar a cabo el trabajo comprometido. No hay empresarios o equipos de trabajo exitosos que falten a su trabajo comprometido.

Una vez que se toma la decisión, se entra en un compromiso parecido a lo que Holland llama “no poder gastar más porque se agotó con el compromiso hecho”. Con el compromiso adquirido, la organización se concentra en explotar la trayectoria hasta que surge otra variable latente.

#### IV. Rutinas y trayectorias tecnológicas

Con los marbetes se identifican actividades pero al mismo tiempo quedan fuera las que no se reconocen. Cuando no existan estas últimas, tendrá lugar algo parecido al equilibrio competitivo convencional, pero ésta sólo sería una situación entre muchas. Una cuestión importante es si el mecanismo de marbete da entrada a aquello que no se reconoce y por tanto queda especificado, es decir, queda establecido el campo. Si no lo hace sólo queda especificado un campo no integral similar al que menciona Potts (2000). A diferencia del enfoque convencional, aquí se tendría una situación donde habría espacio para la irracionalidad o todo lo que tiene que ver con decisiones no óptimas. Sólo cuando todo se especifique las opciones serán cerradas; no habría espacios vacíos que no importen por decirlo así, pero entonces se hablaría de un caso particular.

#### Trayectoria tecnológica y social

Un primer marbete que se considera son las señales que pueden detectarse en la trayectoria tecnológica (o social) con lo cual la organización o la industria está involucrada, y donde se entra en el campo de lo tecnológico, las tecnologías vigentes y potenciales, y las relaciones que se dan entre las organizaciones y las industrias. La triada de empresas, industrias y tecnologías facilita la interpretación a nivel meso.

Por *trayectoria tecnológica y social* (TTS) entendemos la emergencia y diáspora de innovaciones concatenadas en torno a las variables dominantes vigentes, y la estabilidad de las variables latentes. La trayectoria es un concepto que se acomoda a una industria, a una organización o bien puede abarcar ambas en los dos sentidos.

Una forma de presentar la trayectoria tecnológica es través de la descripción de las variables vigentes (VV) y las instancias primarias de las innovaciones. En varias ocasiones se ha propuesto representar a las variables dominantes (VD) como parte de las VV mediante el árbol industrial (Rp) y su composición tecnológica, la cual involucra procesos, equipos y artefactos, y materiales (P,E,M). Se ha observado que en algunas industrias, como la metalmecánica, la vigencia de algunas variables en periodos largos determina —con rasgo característico dominante (más que otras no tan dominantes)— a la industria en su totalidad.

Sólo cuando una variable latente aflora y se activa se inicia un proceso de sustitución de procesos materiales o equipo, según el caso, al grado de

repercutir en la precedente variable vigente. No se sabe muy bien por qué algunas innovaciones irrumpen —y con ellas ciertas variables latentes—, pero las explicaciones de estas rupturas desde luego no pueden encontrarse en las maximizaciones y los óptimos convencionales. Algunos autores como Arthur (1994) han dado respuestas a través de los pequeños eventos y el mecanismo de refuerzo que puede explicar mejor las irracionalidades o por qué determinadas tecnologías y productos se afianzan en el mercado sin ser las mejores bajo diferentes apreciaciones. Atrás de esto puede estar un basamento genético y de fenotipos tanto en individuos como en organizaciones.<sup>12</sup>

La trayectoria tecnológica u organizacional puede entonces especificarse en términos de (P,E,M). El marbete que identificará la acción rutinaria del agente será aquel que indique la única posibilidad para seguir con la actividad y la variable latente implicará en todo caso una alarma que bien puede estar representada en el marbete con un signo de información o bien una situación desconocida. Como la trayectoria involucra a variables vigentes dominantes y variables latentes, cuando en el marbete se refleje que es dominado por variables vigentes habrá menos espacios que no importen (#).

La trayectoria tecnológica involucra también variables económicas en forma convencional incluyendo el precio, el costo, el tamaño, la escala de la economía etc. Nelson (1994) se refiere a la trayectoria social y aquí nos referimos a la posibilidad de otras variables sociales para dominar procesos. En este sentido entenderemos mejor la trayectoria social a través de las *interrelaciones no técnicas* que operan dentro de las organizaciones. Al igual que la anterior —la técnica— habría variables dominantes y latentes. Las dominantes podrían describirse mejor por instituciones en su concepción más rígida y simple. Las variables latentes implicarían otras instituciones que se incorporarían sustituyendo a las anteriores o conviviendo con ellas. Esta situación hace que las trayectorias sociales difieran de las técnicas en el sentido de que, en lugar de desaparecer (incompletamente), la cohabitación podría ser más común. En la medida que las variables de una trayectoria tecnológica cohabiten se parecerá más a un comportamiento de instituciones, donde más que un cambio en la propia institución se da una transformación del ámbito donde la institución se hacía vigente o florecía. En este sentido, más que hablar de desaparición de instituciones, se tiene que hablar de una obsolescencia provocada por

el cambio del amalgamiento tecnológico y social,<sup>13</sup> donde las instituciones dejan de tener influencia o sentido pero sin desaparecer.

### **Rutinas y organizaciones**

Las rutinas en la organización pueden ubicarse en la trayectoria tecnológica social indirectamente por las acciones formales e informales (cuando hay un componente tácito). Por una parte, se puede analizar e interpretar el conjunto de conjeturas y axiomas representados por variables que obedecen a una explicación causal e institucional (tecnológica, económica, social) como antes ya se ha mencionado. Por otra parte, las organizaciones en la concepción evolucionista son la asociación de competencias, reflejo de grupos de rutinas y coordinación que pueden intermediar entre lo tecnológico y lo social y, en este sentido, en la medida que se identifiquen en las trayectorias rutinas y capacidades sociales en torno a innovaciones se podría identificar a las organizaciones (Jardon 2007a).

La prerrutina que se introdujo con anterioridad se puede ubicar en el campo tecnológico o en el social y organizativo. La reacción ante un reconocimiento de un marbete puede implicar un estímulo ante una situación tecnológica o una organizativa. El tipo de reacción es la rutina, la cual puede especificarse en la medida que se defina la actuación ante el marbete. Esta reacción puede corresponder a un conocimiento tácito o no. Así, por ejemplo, ante el marbete de “inversión extranjera prohibida en la generación de electricidad en México” queda la opción clara de negación más un espacio (#) cuando menos. Sin embargo, esta posibilidad (el espacio (#)) queda vigente; es decir, la abolición de los artículos de la Constitución que prohíben la generación de electricidad por particulares. O bien podría darse el caso de que se implicara que hay instituciones que no son fuertes ni bien establecidas, por donde se pudiera articular la actuación y el comportamiento individual. Mas sin embargo, considerando el ejemplo de la institución acerca de los recursos naturales que pertenecen a la nación, puede dar certidumbre y entonces guiar la actuación individual y colectiva. De la misma manera, la variable latente puede no necesariamente estar conectada directamente con la información que se conoce.

El mantenimiento y la retroalimentación en el ámbito de la trayectoria tecnológica-social puede interpretarse como la coordinación de capacidades de una organización en ambientes hostiles o benignos, los cuales a su

vez pueden contribuir a mantener la trayectoria de la organización misma. Las capacidades podrían interpretarse como un conjunto de rutinas. La dinámica de la organización implica estar sujeto no sólo a mantener las variables vigentes y dominantes de la TTS, sino a controlar las latentes de manera favorable a la organización. El control implica el tener visión de lo que pasaría si la variable latente irrumpiera repercutiendo en el sistema. El control implica prevenir mediante un programa de trabajo comprometido. Esto es la visión, la cual sólo puede ser poseída por empresarios o equipos coordinados con conocimiento, información y liderazgo. Mientras las variables latentes estén en la frontera del conocimiento, mientras no existan sustitutos generalizables, difícilmente se podrá sustituir lo tácito por la reglamentación administrativa. Desde luego, la reglamentación administrativa no implica necesariamente capacidades y aptitudes.

No es fantasioso hablar de la vigencia de lo latente. Tiene sentido en la medida en que habrá tiempos cuando determinadas variables tengan mejor posibilidad de impactar y esto responda también a la interacción de otras variables. En este sentido, cuando la variable latente tenga un potencial para desarrollarse, será el conocimiento tácito el que domine, ya que éste sólo cabe en el programa de trabajo comprometido. Cuando decae la vigencia de la variable latente, puede entonces administrarse el conocimiento pero entonces su impacto ya no será tajante y carecerá de emergencia.

La acción ante una señal de un marbete que tenga que ver con una variable latente implica el futuro de la organización. La paradoja de la IBM es un ejemplo ilustrativo y Fransman (1998) lo ve de esa manera. Con conocimiento completo pero “sin visión” no necesariamente se llega a una situación estable. Por ello dicha organización perdió el control del mantenimiento de la trayectoria que tenía cuando la empresa tenía el dominio en la informática.

### **Mantenimiento de la TTS**

En la sección anterior se introdujo la organización, la industria y la tecnología dentro del ámbito de la TTS. Por una parte, lo que se ha planteado hasta ahora es que la producción puede concebirse mediante la transformación de recursos y conocimientos a través de los PEM que toman parte en ella. El Rp, conjunto de variables que representa a los (P,E,M) es la



especificación de las variables dominantes y latentes. La conexión con la TTS se da en el tiempo y específicamente con las innovaciones, las cuales, ubicándolas, adquirirían el apellido de las VD y las VL, según el caso. De esta manera, la relación entre Rp y TTS es a través de las innovaciones que se especifican mediante las VD y VL del Rp.

Por otro lado, la incorporación de la triada organización, industria y tecnología vista como una transtriada (intrarrelación) básica para analizar la TTS, queda en el ámbito no del Rp sino en el de la organización como orden superior a la producción. Esto es así porque tanto las organizaciones como las industrias y las tecnologías tienen dinámicas propias y autónomas que generan una intrarrelación. Lo propio de este análisis es que a través de las TTS se puede adentrar en cada uno de estos ámbitos y observar que la TTS —por ejemplo la industria metalmecánica— obedece a determinadas variables dominantes, o que la empresa pública responde a otras, y lo mismo podría decirse de la tecnología de los microprocesadores.

Hay organizaciones que son dominadas por rutinas externas y en consecuencia la visión implicará también el ámbito de su trayectoria. Desde luego que habrá organizaciones que estén en posibilidad de influir en la trayectoria dominante a través de las VL. En las organizaciones menores se concebirán organizaciones dependientes de la trayectoria, con mucho menores posibilidades de que surjan VL propias. En las organizaciones mayores estará vigente el mantenimiento de la trayectoria y con esto el sujetarse a otras organizaciones menores. Así, las organizaciones dominantes serán aquellas donde las variables latentes afecten menos a la dinámica para mantener su trayectoria (DMT).

La sobrevivencia de las organizaciones está en función de la vigencia de su DMT. Si una organización esta sujeta a la trayectoria tecnológica sobrevivirá. Si por el contrario, la organización dominante no puede contrarrestar a las variables latentes fuera de su contexto (ya sea porque responden a otras industrias o porque responden a otras tecnologías, o bien porque responden a otras organizaciones), se afectará a las organizaciones que operan con la anterior trayectoria tecnológica.

El factor visión en la organización bajo las premisas de coordinación, capacidades y reflejo puede entonces valorarse a la luz de las variables latentes y la TTS. En este sentido, la coordinación tiene que ver con la valoración que se le dé a la variable latente. Si la coordinación y las capa-

tidades pueden resolverse para disminuir los espacios que no importan, (# en la teoría de Holland) entonces se puede especificar mejor la acción automática (de instinto, rutinaria) ante la señal del marbete. Sin embargo, la coordinación de las capacidades puede seguir siendo un concepto sujeto a la emergencia del empresario emprendedor. El empresario (emprendedor) que aparece en la literatura schumpeteriana no deja de contener algo de heroicidad. La pregunta es si la coordinación de capacidades puede escapar también a esto. Lo heroico está asociado a algo sobrehumano. Sin embargo, hay diferencias en la dirigencia empresarial y lo que se propuso es que la visión en cuestión no sólo tiene que ver con la sensibilidad organizacional, sino con lo tecnológico, lo social, y lo político. Esto puede ser una diferencia. El dirigente y la coordinación de capacidades implica lo anterior ante el enfrentamiento de variables latentes.<sup>14</sup>

La visión y actuación de un emprendedor con visión implican que, a mayor variedad, más variables latentes habrá y el empresario tendrá más oportunidades de derroche de visión.<sup>15</sup> Lo peor para el emprendedor es terminar con variables latentes especificadas que no tengan efecto sobre más variables y mengüen el campo para el sentido visionario. Si bien el trabajo comprometido fuerza a que se especifiquen rutinas, también habrá todavía otras variables latentes. El medio del empresario o de la coordinación es éste, y cuando no ocurra (esto) la administración y la gestión rutinizada podría sustituirlo. Desde luego en una trayectoria que no implique variables latentes, como en industrias maduras, no tiene tanto impacto como en industrias emergentes como la informática, la nanotecnología, la genética. Otra interpretación implica también la inexistencia de variables latentes en algunas industrias y empresas. Desde luego no se está sugiriendo que industrias tradicionales se mantengan con dinámica (en comparación con nuevas industrias) por el papel de sus empresarios. Hay una diferencia crucial entre el medio de un empresario y el ámbito industrial, tecnológico y organizacional donde se desenvuelve. Asimismo, las repercusiones de sacar a la luz variables latentes no necesariamente tienen una resonancia monetaria, pero sí pueden tener una social que no produzca un beneficio económico tangible e inmediato a una empresa o persona determinada. Los emprendedores sociales que han existido en la historia son los forjadores de instituciones de naciones, y usualmente siempre han tenido muchísimo más reconocimiento que otros que han acumulado fortunas.

## V. Conclusiones sobresalientes

Este trabajo destaca que el proceso de selección en una organización implica, por una parte, el papel de las variables latentes VL y, por la otra, el proceso que recae sobre ellas para cambiar o modificar la TTS.

Desde luego, puede preguntarse sobre la pertinencia de las VL en la actividad económica, pero se ha propuesto una especificación para analizarlas y definir el campo de acotamiento a través de un árbol industrial que tienda a especificar las VL.

Se ha introducido la cuestión visionaria que corresponde al empresariado matizado por un empresario o una coordinación donde ambas implican competencias que pueden estudiarse con mayor profundidad bajo la “interacción social limitada” y que algunos podrían identificar con el capital social asociado a los sistemas de innovación. Sin embargo, lo que se destaca en el estudio es que el proceso de selección como concepto netamente evolucionista, el instinto, puede bien introducirse para un aprovechamiento del modelo de Holland para capturar aquello que no se logra reconocer. Tanto la prerrutina como la rutina son las formas de accionar del empresariado pero destacando aquello que el instinto no reconoce y se deja o se guarda para después, a sabiendas que la acción ejercida puede conducir a la desaparición de lo no reconocido o inclusive a aumentar lo no reconocible en una subsiguiente acción prototípica de la evolución. Indirectamente se incorpora la irreversibilidad del proceso. El trabajo comprometido viene a destacar las acciones en torno a las nuevas actividades promovidas por el protagonismo de las VL. En este sentido, la contribución que se hace en este trabajo es que la actividad del empresariado en las organizaciones puede reflejarse con mayor profundidad mediante un modelo de Holland, al permitir la introducción de prerrutinas, de las VL y de la concepción de la organización como el mantenimiento de su propia TTS. En él destaca bien la importancia de las VL en el proceso de selección.

## Notas

<sup>1</sup> No se trata aquí de una tautología al describir un empresario emprendedor ya que esta adjetivación implica ciertas características que ubican al empresario en un entorno más individual.

<sup>2</sup> Esto en el fondo forma parte del concepto de organización y empresa desarrollado en la teoría evolucionista.

<sup>3</sup> En la versión castellana de su libro *El orden oculto* (2004) se consideran siete básicos de los sistemas complejos adaptativos: cuatro propiedades (agregación, no linealidad, flujos y diversidad) y tres mecanismos (marbetes, modelos internos y bloques de construcción).

<sup>4</sup> Esto no debe interpretarse por ningún motivo como un proceso racional como el que pudiera divulgarse en la apreciación convencional. En todo caso esto puede inducir a otra discusión que por ahora no se retoma.

<sup>5</sup> En terminología de Holland, la representación de  $###j4###$  implica que los  $###$  no cuentan; en otras palabras se dejan para después o simplemente se sujeta a ellos.

<sup>6</sup> En el ejemplo de Holland sería detectar un movimiento por una rana ante algo que se mueve que puede ser una cosa pequeña, un insecto, o algo mas grande con lo cual la reacción siguiente, la rutina siguiente, será una acción de actuación de reflejo: cómase el insecto o bien corra.

<sup>7</sup> En su origen esta prerrutina no implica un mime asociado a movimientos elementales como origen de la acción. Para una apreciación sobre el mimetismo y el gene véase Hodgson (2003).

<sup>8</sup> Ha habido una importante literatura para catalogar las innovaciones y algunos han incluso desarrollado algunas taxonomías. Véase por ejemplo Pavit (1984), Corona (1984).

<sup>9</sup> Ya en otras ocasiones divulgado por el agrupamiento de los procesos equipos y materiales (Rp) —árbol industrial primario. Jardón (1996)

<sup>10</sup> El trabajo visionario puede implicar varios aspectos donde no se descarta el conocimiento, información, habilidades, tenacidad, perseverancia, *feeling*. Desde luego algunas de estas variables dependerían de genes y en parte de fenotipos. Un aspecto es reconocer la demarcación de cada una de ellas. Una literatura creciente sobre estudios del empresariado se empieza a dar una vez considerado la influencia de algunos economistas que han apuntado a este factor y ahora con otras visiones sociales. Véase Shane (2003), Swedberg (2000).

<sup>11</sup> En particular véase Schumpeter (1934, 1942) y Kirzner (1973).

<sup>12</sup> Puede verse a qué a Hodgson (2003), Hodgson y Knudsen (2007)

<sup>13</sup> Este amalgamiento tecnológico y social (ATES) referido en Jardón (2007) también puede interpretarse por el cambio en el tejido social como otros autores como Lawson lo ha referido (2003).

<sup>14</sup> Para muchos economistas que ven la organización económica como un conjunto de contratos, no escaparía de este cuestionamiento. En este sentido, la apreciación de Eugene Fama (1980) cabe en la medida que se incorpora la limitación de los agentes en una organización más compleja. Sin embargo, lo que se destaca de esta apreciación es que no solo importa la irrelevancia de la propiedad sino también que la coordinación toma un papel preponderante. Esta coordinación bien puede abarcar a un conjunto de contratos para aminorar el riesgo del oportunismo pero esto solo sería una parte ya que aquí a la empresa se le concibe como algo mas complejo.

<sup>15</sup> Paolo Saviotti ha estudiado el replicador y la variedad. Véase Saviotti (2001) y Saviotti y Mani (1995).

## Referencias bibliográficas

- Arthur, W.B., 1994, *Increasing Returns and Path Dependence in the Economy*, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Bote, V. et al. (comp.), 2008, *Pensar como economista. Homenaje al Profesor Andrés Fernández Díaz*. Editorial Complutense, Madrid. Por publicarse en este año.
- Corona, L., 1984, *Fuerzas productivas, ciclo económico y crisis*, Siglo XXI, México.
- Dosi, G., D. Teece y J. Chytry (eds.), 1998, *Organization and Competitiveness*, Oxford University Press, Oxford.
- Fama, E., 1980, “Agency Problems and the Theory of the Firm”, *Journal of Political Economy*, vol. 88, pp. 288–307.
- Foster, J., 2007, “De los sistemas simples a los complejos en la teoría económica”, en Jardón 2007, pp. 127–153.
- Fransman, M., 1998, “Information, Knowledge, Vision and Theories of the Firm”, en Dosi, Teece y Chytry 1998, pp. 147–193.
- Hodgson, G.M., 1993, “Transaction Costs and the Evolution of the Firm”, en Pitelis 1993, pp. 77-100.

- Hodgson, G. y Knudsen, T., 2007, “Evolucionismo económico y darwinismo general”, en Jardón 2007, pp. 33-85.
- Holland, J.H., 2004, *El orden oculto*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Jardón, J.J., 2008, “Las organizaciones económicas bajo la apreciación de la economía evolucionista”, en Bote 2008. Por publicarse en este año.
- (coord. ed.), 2007, *Evolucionismo económico, instituciones y sistemas complejos adaptativos*, Porrúa, México.
- , 2007a, *Hacia un análisis de las organizaciones públicas en la apreciación institucional y evolucionista*, por publicar.
- , 1996, *Árbol industrial y estructura productiva*, sin publicar, UNAM.
- Kirzner, N., 1973, *Competition and Entrepreneurship*, University of Chicago Press, Chicago.
- Lawson T., 2003, *Reorienting Economics*, Routledge, Londres y Nueva York.
- Leydesdorff, L. y P. van den Besselaar (eds.), 1994, *Evolutionary Economics and Chaos Theory*, Pinter Publishers, Londres.
- Nelson, R.R y S.G. Winter, 1982, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Press, Cambridge, Mass.
- Nelson R.R., 1994, “Economic Growth via the Coevolution of Technology and Institutions”, en Leydesdorff y van den Besselaar, 1994, pp. 21–32.
- Pavit, K., 1984, “Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory”, en *Research Policy*, vol. 13, no. 6, pp. 343–373.
- Pitelis, C. (ed.), 1993, *Transactions Costs, Markets and Hierarchies*, Blackwell, Oxford.
- Potts, J., 2000, *The New Evolutionary Microeconomics*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Saviotti, P.P., 2001, “Variety Growth and Demand”, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 11, no. 1, pp. 119–142.
- Saviotti, P.P. y G.S. Mani, 1995, “Competition, Variety and Technological Evolution: A Replicator Dynamic Model”, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 5, pp. 369–392.
- Schumpeter, J., 1942, *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper, Nueva York.
- Schumpeter, J., 1934, *The Theory of Economic Development. An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and Business Cycle*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Shane, S., 2003, *A General Theory of Entrepreneurship*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Swedberg, R., 2000, *Entrepreneurship*, Oxford University Press, Oxford.

Witt, U., 1998, "Imagination and Leadership: The Neglected Dimensions of the Evolutionary Theory of the Firm, *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 35, pp. 161–177.

*Publicaciones de la Cátedra Bolívar.*  
*Facultad de Economía y Empresa de la USC. Director Luis Caramés Vieitez*  
*Temas de Teoría Económica*  
*Documentos 103 a 118 de la Serie Economic Development de la USC*

Los Temas de Teoría Económica han sido publicados en formato impreso en el año 2008 por la Cátedra Bolívar: <http://www.usc.es/es/gobierno/vrrelins/catedras/bolivar/index.html>  
USC= Universidad de Santiago de Compostela (España)  
UMSNH= Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (México)

**ACCESO A LOS DOCUMENTOS** del año 2011 en la Web de la serie *Economic Development*, en la base internacional Ideas.Repec: <http://ideas.repec.org/s/eea/ecodev.html>

Documento 103: "INTRODUCCIÓN A LAS INTERRELACIONES DE LA METODOLOGÍA EN TEMAS DE ECONOMÍA". Juan José Jardón Urrieta. UMSNH, México

Documento 104: "FILOSOFÍA Y METODOLOGÍA DE LA ECONOMÍA", Uskali Mäki, Academy of Finland, University of Helsinki, Finland

Documento 105: "METODOLOGÍA Y POLÍTICA ECONÓMICA: UNA RECONSIDERACIÓN", Andrés FERNÁNDEZ DÍAZ, Lorenzo Escot Mangas, Facultad de Economía, Universidad Complutense de Madrid (UCM), España

Documento 106. "UNA TIPOLOGÍA DE MODELOS ECONÓMICOS", Leobardo Plata Pérez, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, México

Documento 107. "¿QUÉ PAPEL HAN JUGADO LOS MODELOS EN ECONOMÍA?", Alfonso Ávila De Palacio, Universidad Juárez del Estado de Durango, México

Documento 108. "CRECIMIENTO ECONÓMICO: UN DEBATE CENTRAL DE LAS ECONOMÍAS CLÁSICA Y MARXISTA", Gabriel Mendoza Pichardo, Facultad de Economía, UNAM, México

Documento 109. "LA DISCUSIÓN ACTUAL SOBRE EL PROBLEMA DE LA TRANSFORMACIÓN DE VALORES A PRECIOS DE PRODUCCIÓN", Alejandro Valle Baeza, Facultad de Economía, UNAM, México

Documento 110. "LA ESCUELA AUSTRÍACA: ¿UNA PROPUESTA METODOLÓGICA ACTUAL?", Eduardo Scarano, FCPS, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Documento 111. "¿PARA QUÉ SE ESTUDIA LA TEORÍA ECONÓMICA?", Hall R. Varian, School of Information. University of California Berkeley, USA

Documento 112. "LA PERSPECTIVA DE LA MACROECONOMÍA POSTWALRASIANA", David Colander, Department of Economics, Middlebury College, Vermont, USA

Documento 113. "ALGUNOS PRINCIPIOS FINANCIEROS QUE SON CONSISTENTES CON EL POSTULADO DE RACIONALIDAD ECONÓMICA", Francisco Venegas-Martínez, Escuela Superior de Economía, Instituto Politécnico Nacional, México

Documento 114. "LOS MODELOS ECONÓMICOS Y EL REALISMO ECONÓMICO", Willy W. Cortez, CUCEA, Universidad de Guadalajara, México

Documento 115. "FACTORES QUE INCIDEN EN EL STATUS EPISTEMOLÓGICO DE LA ECONOMETRÍA", María-Carmen GUISÁN, Universidad de Santiago de Compostela, España

Documento 116. "SELECCIÓN NATURAL: UNA VISIÓN ARQUITECTÓNICA Y UN TRASVASE CONCEPTUAL DESDE LA ECONOMÍA", Mario Casanueva López

Documento 117. "LA TEORÍA DE JUEGOS EVOLUTIVOS, NATURALEZA Y RACIONALIDAD", Elvio Accinelli. Facultad de Economía UASLP y UAM-1, México

Documento 118. "LAS VARIABLES LATENTES COMO EL NÚCLEO DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE LA TEORÍA EVOLUCIONISTA", Juan José Jardón Urrieta (UMSNH), Mexico y Adolfo García de la Sienra, Instituto de Filosofía. Facultad de Economía. Universidad Veracruzana, México.