



ESTUDIO DE CASO DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN, PARA LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DEL CAMBIO: REDISEÑO DEL SUBSISTEMA DE DIRECCIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SERVICIOS CIENTÍFICO - TÉCNICOS. METODOLOGÍA Y RESULTADOS INICIALES

Dr.. Erwin O. Aguirre de Lázaro
Departamento de Ciencia y Tecnología del MININT
Ing. José M. Barroso Despaigne
Centro de Investigación y Desarrollo Técnico del MININT.

INTRODUCCIÓN:

El objetivo del presente trabajo es comunicar la metodología elaborada para rediseñar el subsistema de dirección de un Centro de Investigación, Desarrollo, Producción y Servicios Científico - Técnicos (I+D+P+S), en lo sucesivo, **el Centro**; y los resultados iniciales de su aplicación.

Para ello, además de la *Introducción*, tiene sintetizados, en la medida que la extensión del trabajo lo permite, los *Antecedentes* acerca del diseño de sistemas de dirección, la *Metodología* elaborada, los *Resultados iniciales* de su aplicación, las *Conclusiones* y *Recomendaciones* derivadas de lo anterior y las *Referencias Bibliográficas*.

ANTECEDENTES:

En estos años finiseculares, el desarrollo y aplicación de **tecnologías** administrativas *de punta*, como la Dirección estratégica y Reingeniería, resultan de más impacto que la elaboración de **teorías** las cuales den sustento a esas tecnologías y otras *apropiadas* para entidades cuyas condiciones subjetivas u objetivas no les permitan aplicar las más modernas. Por ello, el enfoque sistémico aplicado a las organizaciones, no constituye un tema “de moda” en la literatura. Pero precisamente lo que hace potentes a las tecnologías directivas citadas y otras apropiadas -sean o no avanzadas- es su percepción holística de los *sistemas organizacionales*, mediante tal enfoque.

Acorde con dicho enfoque, los sistemas organizacionales son un tipo específico (social) de sistemas *cibernéticos*, que se clasifican como abiertos, artificiales, autorregulados, complejos, dinámicos, grandes, heurísticos e inestables; cuya determinación como tales exige: (1).

- Diferenciar al sistema de su entorno e identificar sus relaciones.
- Determinar, del sistema:

☐ Objetivo.

- ☐ Salidas (= resultados esperados y desechos).
- ☐ Procesos.
- ☐ Estructura (subsistemas o elementos y sus relaciones).
- ☐ Entradas (en particular, de recursos humanos, materiales, espaciales, informativos y financieros).
- ☐ Principios de funcionamiento y estructuración.
- ☐ *Cualidades sistémicas* (Kuzmín) o *propiedades emergentes* (Ashby), como efecto sinérgico de las relaciones del sistema con su entorno y entre los subsistemas o elementos de aquél.

Respecto a lo último, según Gvichiani (2), un subsistema de dirección debe tener las cualidades de:

- ➔ Toma de decisiones óptimas.
- ➔ Procedimientos expeditos.
- ➔ Justificación económica.

A las que cabe añadir la de *correspondencia necesaria con el objeto de dirección* (3).

Hace casi 30 años, Silverman (4) aclaró que los sistemas organizacionales y sus subsistemas de dirección, no son entes (auto)conscientes, por lo cual no procede su antropologización, atribuyéndoles necesidades e intereses propios, diferentes a las de sus miembros y en particular de quienes los dirigen.

Consecuentemente con lo anterior, por analogía con la distinción entre *clases en sí* - *clases para sí*, cabría diferenciar a los subsistemas de dirección *en sí* (existentes objetivamente), de aquellos *para sí* (que funcionan como tales por intención de sus dirigentes).

Todo subsistema de dirección debe integrar al sistema organizacional con su entorno e internamente, para el logro racional de los objetivos de éste. El funcionamiento sistémico de aquél, debe tender a una mayor eficacia y racionalidad en el de la totalidad del sistema. Más concretamente: (5).

- ⇒ Enfrentar la concurrencia y organizar la cooperación con el **entorno**.
- ⇒ Integrar al sistema organizacional como un todo, mediante las **tecnologías del trabajo de dirección** referentes a su contenido (toma de decisiones) y formas.
- ⇒ Gerenciar sus procesos y estructuras, mediante las funciones generales de dirección (convencionalmente, **planificación, organización, gestión y control**).
- ⇒ Administrar sus recursos (dados por entradas e insumos internos), en particular humanos (mediante un **trabajo con las fuerzas**), materiales (**base técnica**), espaciales, informativos y financieros.

METODOLOGÍA:

El Centro donde se aplica esta metodología, tiene un *tamaño* en tanto factor de contingencia (6), lo suficientemente grande como para necesitar una estructura *híbrida, lineal - funcional y adhocrática* (7), con órganos permanentes de línea y staff que realizan proyectos especializados, brindan logística genérica, y permiten la superación profesional, formación académica, evaluación integral y estabilidad de las fuerzas; los cuales se complementan mediante grupos ad hoc, como regla inter - órganos, en aras de la ejecución de tareas de dirección y proyectos de I+D+P+S. No

es una organización *matricial*, al menos en el sentido clásico, pues, como ya se dijo, no todo el trabajo directivo y ejecutivo se hace por grupos ad hoc, y la logística se asegura especializadamente.

Transformaciones en el entorno; el paso, de un esquema de financiamiento presupuestario, a otro de autofinanciamiento; y la falta de consultores internos; hicieron necesaria una capacitación – consultoría que fue desarrollada por uno de los autores del presente trabajo; quien aplicó para ello una tecnología de *cambio organizacional planificado mediante consultoría integral participativa*, que ha presentado en otros eventos científicos (8).

Como resultado, fueron elaborados el *Diagnóstico, Pronóstico, Misión, Visión, Política y Plan de Acciones Estratégicas* del **Centro**. Ese plan incluía las *alianzas estratégicas e inversiones*.

Dos de las acciones estratégicas son:

- El diseño e implantación de un sistema de Dirección por objetivos (DPO) y Dirección estratégica, en correspondencia con las orientaciones estatales y ministeriales al respecto.
- La implantación de las Normas ISO 9000.

En relación con ambas acciones, se identificó como proyecto prioritario, el rediseño del subsistema de dirección, para contribuir al aumento de la eficacia y racionalidad del **Centro**, mediante un enfoque sistémico de su dirección. Tal objetivo se concreta en los *resultados esperados* siguientes:

1. Diagnóstico del subsistema de dirección (premisa del proceso de cambio).
2. *Modelo normativo* de un sistema de dirección *factible* y que compatibilice las concepciones de DPO y Dirección estratégica, con aquellas de un Sistema de Calidad Total, inmanentes a la serie 9000 de la ISO
3. Plan para la implantación de dicho modelo (producto, como el anterior, del referido proceso).
4. Cambio planificado del subsistema de dirección actual en el modelo normativo (meta del proceso).

El logro de los tres primeros resultados esperados, mediante un rediseño del subsistema de dirección, se concibió hacerlo en un proceso a la par por etapas e iterativo, con cuatro fases:

1. Creación y preparación del Grupo de Rediseño.
2. Elaboración del diagnóstico particular.
3. Diseño de la concepción *general*.
4. Diseño de la concepción *detallada*.

Creación y preparación del Grupo de Rediseño:

El Grupo de Rediseño (GR) fue constituido como uno ad hoc, con un Comité Directivo (CD) y 8 Equipos Ejecutivos (EE), para:

1. Entorno.
2. Planificación.
3. Organización.
4. Gestión.
5. Control.
6. Trabajo con las fuerzas.
7. Administración de los medios.
8. Tecnología del trabajo de dirección.

No se creó un EE sobre administración de recursos *financieros*, pues **el Centro** no funciona empresarialmente y su gestión económica está centralizada y formalizada por regulaciones estatales y ministeriales. Tampoco se constituyó uno para los recursos *informativos*, ya que se asume una relación entre *decisiones* ↔ **acciones** ↔ *informaciones*, que permite derivar ambos *extremos* de los **procesos directivos**, como se podrá observar en la explicación de la concepción detallada.

El CD tiene 9 miembros: el Primer Vicedirector del **Centro**, quien lo preside (y también dirige al Comité para la implantación de las Normas ISO 9000); y otros 8 Directores o Subdirectores de Departamentos de staff y línea, cada uno de los cuales encabeza un EE, integrado además por otros Especialistas.

El GR, el Comité para la implantación de las Normas ISO 9000 y otros órganos temporales análogos, refuerzan el carácter adhocrático del **Centro**, no sólo para la *ejecución* de sus proyectos de I+D+P+S, sino además en aras de su *dirección*, mediante una organización paralela, en el sentido explicado por Bushe y Shani (9).

En este caso, el GR fue preparado inicialmente sobre:

- ◇ Enfoques metodológicos (objetividad, lógico - histórico, partidista, **sistémico**, contingencial, concreto y praxeológico).
- ◇ Técnicas de trabajo en grupo y presentación de informes por escrito u oralmente.
- ◇ Metodología general del rediseño, mediante un seminario para ello.

Dado el carácter iterativo del proceso, la preparación del GR (tanto el CD, como sus EE), siguió en las fases sucesivas, en correspondencia con las tareas que cumplía.

Elaboración del diagnóstico particular:

Como ya se dijo, un resultado de la consultoría era un diagnóstico *general* del **Centro**; el cual, acorde con la metodología que se aplicó, con un enfoque sistémico, se descompuso en 5 módulos:

1. Entorno. Evaluación de las mayores *amenazas y oportunidades*.
2. Misión. Evaluación de su **eficacia** y las barreras (= *amenazas + debilidades*) y potencialidades (= *oportunidades + fortalezas*) de mayor impacto para elevarla.
3. Resultados esperados (= salidas deseadas) y, de cada uno, evaluación de su **efectividad**.
4. Procesos ejecutivos, logísticos y directivos; y, de cada uno, calificación de su **eficiencia** (como relación resultados/recursos), en una escala de bien (B), regular (R) o mal (M).
5. Recursos (= entradas e insumos internos) humanos, materiales, espaciales, informativos y financieros; y, de cada uno, calificación de su estado, en una escala de B, R o M.

En esta fase, es elaborado el diagnóstico *particular* del subsistema de dirección, mediante 7 tareas:

1. Preparación del GR para su labor en esta fase, mediante un seminario con ese fin.
2. Revisión de las *debilidades y fortalezas* identificadas en los procesos directivos.
3. Transformación de las demás *debilidades y fortalezas*, así como de las *amenazas y oportunidades*, en **barreras y potencialidades** del trabajo de dirección. Por ejemplo: si los recursos humanos especializados tienen un porcentaje comparativamente bajo de acreditación mediante grado y categoría científicas (debilidad en los *recursos*), entonces hay un insuficiente trabajo con esas fuerzas respecto a su desarrollo y acreditación (debilidad en los *procesos directivos*). Esta tarea y la previa, fueron ejecutadas por los EE.

4. Ubicación de las **barreras** y **potencialidades** del trabajo de dirección resultantes de las dos actividades previas, en una matriz DAFO (1ª versión)
 5. Validación de tal matriz, mediante su envío a todos los Jefes del **Centro**, para que tacharan, modificaran o añadieran ideas y elaboración sobre dicha base de su 2ª versión.
 6. Aplicación de una MICMAC, mediante la remisión a todos los Jefes del **Centro**, de una matriz con los N x N factores identificados en la DAFO validada, para que valoraran (0-1) el impacto de cada uno, sobre los otros N – 1; el cálculo de la matriz resultante, asignando a cada celda el valor que tuviese al menos la mitad más uno de los votos; y la carga de dicha matriz en el programa de la MICMAC.
 7. Formulación del problema estratégico y su solución estratégica, con los factores identificados como de máxima motricidad y mínima dependencia (*variables independiente*) por la MICMAC. Esta tarea y las tres anteriores, fueron efectuadas por un órgano de staff.
- Dado el carácter iterativo del proceso, la elaboración del diagnóstico particular terminó después de iniciada la fase siguiente, que comenzó con los resultados de la 5ª tarea de aquella (matriz DAFO validada).

Diseño de la concepción general:

En esta fase, es elaborada la *concepción funcional* (entendida como conjunto relacionado de ideas acerca del funcionamiento) del subsistema de dirección, mediante también 7 tareas:

1. Preparación del GR para su labor en esta fase, mediante un seminario con ese fin.
2. Elaboración por cada EE de la 1ª versión de la concepción *general* de su módulo, con:

→ Denominación.

→ Objetivo. En el módulo de:

Entorno: reorganización de las relaciones con usuarios/clientes, proveedores y concurrencia.

Planificación: organización de un conjunto de planes con mayor horizonte temporal y compatibilidad que los actuales, como una vía para el logro eficiente de las metas, y asignación y reasignación de recursos.

Organización: rediseño de la concepción funcional, estructura organizativa y puestos de trabajo, acorde con las concepciones de la DPO, dirección estratégica e ISO 9000.

Gestión: prevención y, si pese a ello suceden, enfrentamiento de crisis; así como mejoramiento de las rutinas.

Control: integración de los objetos, sujetos, métodos y formas diferenciadas de control, en una tecnología orientada, en ese orden, a objetivos, salidas, entradas y procesos.

Trabajo con las fuerzas: satisfacción de las necesidades actuales y previsibles de trabajadores idóneos.

Medios técnicos: completamiento y modernización de la base técnica para la dirección.

Tecnología de dirección: organización de la preparación, adopción y materialización de decisiones efectivas, mediante formas eficientes.

→ Resultados esperados.

- Procesos (≠ funciones y tareas) y sus respectivas actividades.
- Entradas de recursos genéricos, sin cuantificarlos.
- Relaciones de salida y entrada con los otros 7 módulos.
- Principios de funcionamiento (entendidos como relaciones entre variables y no como cualidades deseadas. Por ejemplo, en la planificación, *balance tareas – recursos*).
- Propuesta de acciones inmediatas.

Esto último se dirige a la solución inmediata de situaciones problemáticas, cada vez que se identifique, tanto su existencia, como vías para resolverlas que sean acordes con la Visión.

La identificación de situaciones problemáticas, trasciende a las situaciones mismas, en la medida que ya eran conocidas y, pese a ello, no se habían enfrentado, como efecto de *debilidades* latentes en el estilo y los métodos de dirección, así como en los sistemas de control, comunicación e información, que así devienen ostensibles (10).

Para elaborar la 1ª versión de la concepción *general* de su módulo, cada EE recibió asesoramiento particular y revisó literatura especializada.

3. Presentación por cada EE, de la 1ª versión de la concepción *general* de su módulo, al CD.
4. Arreglo y entrega por cada EE, de la 2ª versión de la concepción *general* de su módulo, a un órgano de staff.
5. Elaboración por ese órgano de staff, de la 1ª versión de la concepción *general* del **Centro**, con:

- Denominación.
- Objetivo.
- Resultados esperados.
- Procesos.
- Entradas de recursos.
- Relaciones entre los 8 módulos, mediante la matriz siguiente:

RELACIONES	Entorno	Planificación	Organización	Gestión	Control	Fuerzas	Medios	Tecnología
Entorno	-							
Planificación		-						
Organización			-					
Gestión				-				
Control					-			
Fuerzas						-		
Medios							-	
Tecnología								-

En cada celda se anotan las *salidas* de un módulo a los demás y sus *entradas* de los mismos.

Como cada módulo hizo separadamente lo anterior, hubo una repetición parcial (que se obvió en la integración); pero también se manifestaron, acorde con lo previsto, puntos de vista desiguales, aunque complementarios.

- Principios de funcionamiento y estructuración.

→ Propuesta de plan de acciones inmediatas.

6. Presentación por ese órgano de staff, de la 1ª versión de la concepción *general* del **Centro**, al Consejo de Dirección ampliado del mismo.
7. Arreglo y entrega por ese órgano de staff, de la 2ª versión de la concepción *general* del **Centro**, al Director del mismo, para su aprobación.

Aquí cabe preguntar ¿ por qué se diseña la concepción *general* (y, como se verá seguidamente, también la *detallada*) primero descomponiendo al subsistema de dirección en módulos y después integrándolo ?.

La respuesta es que, según las experiencias de uno de los autores en sus trabajos de campo, el diseño de un subsistema de dirección y, en general, organizacional, sobre la base de una sola dimensión (por ejemplo: el ciclo de las funciones de dirección), puede llevar a un modelo abstracto y, por ende, inviable; mientras que su descomposición multidimensional, brinda una "lista de comprobación" recíproca, que facilita su concreción y operacionalización.

Dado el carácter iterativo del proceso, el diseño de la concepción general terminó después de iniciada la fase siguiente, que comenzó con los resultados de la 4ª tarea de aquella (el arreglo y entrega por cada EE, de la 2ª versión de la concepción *general* de su módulo, a un órgano de staff).

Diseño de la concepción detallada:

En esta fase, son elaboradas la concepción funcional, estructura organizativa y los puestos de trabajo del subsistema de dirección, mediante también 7 tareas:

1. Preparación del GR para su labor en esta fase, mediante un seminario con ese fin.
2. Elaboración por cada EE de la 1ª versión de la concepción *particular* de su módulo, con: (en cursivas los nuevos elementos).

- Denominación.
- Objetivo (aprobado en la fase previa) *e indicador(es) para medir la eficacia de su consecución.*
- Resultados esperados (aprobados en la fase previa) *e indicadores para medir la efectividad de su consecución.*
- Procesos y sus respectivas actividades. *De cada una:*

- ☐ Denominación.
- ☐ Objetivo.
- ☐ Objeto en que recae.
- ☐ Resultados esperados y desechos o errores recurrentes.
- ☐ Responsable, demás participantes y lugar de realización genéricos. Soporte estructural.
- ☐ Frecuencia de realización.

- ☐ Informaciones a *emitir* (salidas informativas), en qué soporte, a quién(es) y con cuál frecuencia.
- ☐ Decisiones a tomar.
- ☐ Exigencias generales de tecnología, y base normativa y técnica. Identificar qué procedimiento requiere para implantar las ISO 9000 (no elaborarlo, pues ello compete al Comité con ese fin).

- Entrada de recursos humanos, materiales, espaciales e informativos. Respecto a éstos, qué informaciones *recibir*, en qué soporte, de quién(es) y con cuál frecuencia.
- Relaciones de salida y entrada con los otros 7 módulos (precisando las aprobadas).
- Principios de funcionamiento y sus respectivas exigencias.
- Propuesta de acciones *para su implantación.*

3. Presentación por cada EE, de la 1ª versión de la concepción *particular* de su módulo, al CD.
4. Arreglo y entrega por cada EE, de la 2ª versión de la concepción *particular* de su módulo, a un órgano de staff.
5. Elaboración por ese órgano de staff, de la 1ª versión de la concepción *particular* del

Centro, con: (en cursiva los nuevos elementos).

- Denominación.
 - Objetivo (aprobado en la fase previa) *e indicador(es) para medir la eficacia de su consecución.*
 - Resultados esperados (aprobados en la fase previa) *e indicadores para medir la efectividad de su consecución.*
 - Principios de funcionamiento y estructuración, y sus respectivas exigencias. Otros elementos de política.
 - Procesos (aprobados en la fase previa) y sus respectivas actividades y decisiones, e indicadores para medir la eficiencia de su realización. Concepción funcional.
 - Estructura organizativa. Ubicación de las decisiones a tomar, por niveles de mando.
 - Entradas de recursos (precisando las aprobadas, al nivel de cálculo de plantilla de fuerzas y medios).
 - Sistema de información.
 - Base normativa, en particular con vistas a las normas ISO 9000.
 - Base técnica para la toma de decisiones y el sistema de información.
 - Relaciones entre los 8 módulos (precisando las aprobadas), mediante la matriz antedicha.
 - Propuesta de plan de acciones inmediatas.
6. Presentación por ese órgano de staff, de la 1ª versión de la concepción *particular* del **Centro**, al Consejo de Dirección ampliado del mismo.
7. Arreglo y entrega por ese órgano de staff, de la 2ª versión de la concepción *particular* del **Centro**, al Director del mismo, para su aprobación.

RESULTADOS INICIALES:

El proceso de rediseño no ha terminado aún. Pero desde su primera fase se percibieron cuatro beneficios del mismo: mayores participación de los subordinados en la dirección, unidad de dirección y acción, capacitación de Jefes y Especialistas, y

solución inmediata de situaciones problemáticas.

1. Mayor participación de los subordinados en la dirección: el rediseño de un subsistema de dirección y organizacional en general, no es un problema meramente técnico, sino –ante todo– social. La composición del GR y en particular sus EE, permitió a Especialistas y Jefes de base, participar en la identificación y solución de problemas directivos y de otro tipo en su centro de trabajo, con el resultante mejoramiento en la calidad del trabajo y disminución de barreras al cambio.
2. Mayor unidad de dirección y acción: la comunicación directa y personal entre Jefes y Especialistas de cada nivel estructural, tiene como consecuencias que:
 - ➔ Los Jefes superiores reciban información pertinente, relevante y *nueva para ellos*, sobre percepciones en la base acerca de las barreras/potencialidades y sus vías de solución/aprovechamiento, que refuerzan o varían sus propias percepciones, y les sirven como retroalimentación respecto a en cuál medida llegaron a la base decisiones e informaciones, y con vistas a esclarecer a los participantes en el GR –y, por intermedio de los mismos, al resto de las fuerzas–.
 - ➔ Los Especialistas y Jefes de base (incluso, intermedios), puedan comunicar sus percepciones a los Jefes superiores y conocer de primera mano las percepciones, decisiones e informaciones de los mismos, lo que refuerza o varía las suyas.

Como efecto, a su vez, de ambas consecuencias, se aproximan las percepciones de ambas partes y, con ello, la unidad de dirección y acción; pues, aunque las percepciones son subjetivas, resulta objetivo que los seres humanos actuamos sobre la base de las mismas.

3. Capacitación de Jefes y Especialistas: en enfoques metodológicos, trabajo en

grupo y diseño de sistemas organizativos e informativos, entre otros temas *generales*. Cada EE, además, en temas *particulares* de su módulo.

4. Solución inmediata de situaciones problemáticas: cada vez que se identifican, tanto su existencia, como vías para resolverlas que sean acordes con la Visión, según ya se dijo.

CONCLUSIONES:

- 1º. El enfoque sistémico es uno válido para el rediseño de sistemas organizacionales y en particular sus subsistemas de dirección, con aplicación de tecnologías apropiadas a éstos, sean o no de punta.
- 2º. La metodología diseñada es, hasta donde se ha estado aplicando, apropiada para **el Centro** del presente caso y parece probable que, total o parcialmente, lo resulte también en otros análogos.
- 3º. Los resultados iniciales de la experiencia se sintetizan en mayores participación de los subordinados en la dirección, unidad de dirección y acción, capacitación de Jefes y Especialistas, y solución inmediata de situaciones problemáticas.

RECOMENDACIONES:

- 1º. Convocar a un evento científico sobre tecnologías de diseño de sistemas organizacionales y en particular subsistemas de dirección, en particular en Centros de I+D+P+S; y sus fundamentos teóricos y metodológicos.
- 2º. Validar la tecnología explicada en este trabajo, en otros Centros de I+D+P+S.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- (01) Cf. Carnota, O.: "Teoría y práctica de la dirección socialista", UH, La Habana, ago/87 (1ª ed.), pp. II.1-62 y IV.4-18. Ver además Díaz, C.: "Principales aspectos metodológicos de la teoría de la dirección" y Mieres, A.: "El enfoque en sistema (...)", ambos en "Selección de temas sobre técnicas de dirección", MES, La Habana, 1990 (1ª ed.), pp. 38-39 y 50-59, respectivamente. También, Arango, H.: "El orden y el caos en los sistemas dinámicos", en "Ciencias humanas" N° 21, Univ. Nac. de Medellín (Col.), dic/95, pp. 11-26; Auger, P.: "Self – organization in hierarchically organized systems", in "Systems research" (U.K.) N° 7:4, 1990, pp. 221-236; Blanning, R.: "Model management systems: an overview", in "Decision support systems" (EE.UU.) N° 9:1, 1993, PP. 9-18; Vergara, L.: "Las teorías de sistemas y las ciencias sociales", en Martínez, E. (ed.): "Ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas", ONU-UNESCO-CEPAL/ILPES-CYTED-Nueva Sociedad, Caracas (Ven.), 1994 (1ª), pp. 131-187 y Wheatley, M.: "Leadership and the new science", Berreth – Koehler, Sn. Fco. (Cal., USA), 1993 (4ª reimp., 1ª ed.), pp. 18, 78, 87-88, 91-98, 107-118, 122-123 y 145.
- (02) Cf. Gvichiani, G.: "La revolución científico – técnica y la dirección (...)", en "Ciencias sociales" N° 11, Naúka, Moscú, ene-mar/73, p. 31.
- (03) Cf. Carnota, O.: op. cit., p. II-48.
- (04) Cf. Silverman, D.: "The theory of organisations", Heinemann, London, 1970 (1ª ed.), Cap. II.
- (05) Ver (01).
- (06) Cf. Mintzberg, H.: "La estructuración de las organizaciones", Ariel, Barcelona, 1988 (reimp., 1ª ed. esp.), pp. 97, 269-275 y 302-305. Ver además Robbins, S.: "Organization theory (...)", Prentice – Hall, Englewood Cliffs (N.J., USA), 1990 (3ª ed.), pp. 103, 112-113, 199-200 y 231- 232.

- (07) Cf. Bartlett, C.: "(...) romper el círculo vicioso de la reorganización", en "Harvard – Deusto Business Review" N° 16, Bilbao, oct – dic/83, pp. 39-49. Ver además Pavón, J.: "Innovación y competitividad", Univ. Politécnica de Madrid, 1995 (1ª ed.), pp. 22-25.
- (08) Cf. Aguirre, E.: "Una metodología para un cambio organizacional planificado", ponencia presentada en el Segundo Taller Sobre Dirección Educativa, ISPEJV (MinEd), dic/93; y "Posgrado como agente de cambio: una experiencia validada", ponencia presentada en el Tercer Taller Nacional "Educación Avanzada, Ciencia y Tecnología", CENESEDA (ISPEJV), jun/94; Segunda Junta Consultiva sobre Posgrado en Iberoamérica, DEP (MES), dic/94 y Duodécimo Seminario Científico del CENIC (MES), jun/95.
- (09) Cf. Bushe, G. y Shani, A.: "Estructuras paralelas de aprendizaje", Addison – Wesley, Wilmington (Del., USA), 1993 (1ª ed. esp.), pp. 143-160. Ver además Boyle, R.: "Igual que luchar con una medusa", en "Harvard – Deusto Business Review" N° 19, Bilbao, jul-sep/84, pp. 41-45 y George, W.: "Cambios organizativos para el crecimiento", en ibid. N° 10, abr-jun/82, pp. 29-44.
- (10) Cf. Argyris, C.: "Overcoming organizational defenses", in "Journal for quality and participation", mar/92, pp. 26-28.