



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FCE
FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

HERRAMIENTAS Y MODELOS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN UNIDADES DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Trabajo de Investigación

POR

Juan Pablo Mateu

DIRECTOR:

Prof. Jorge López

M e n d o z a - 2 0 1 2

Índice

Introducción	5
<hr/>	
Capítulo I	
Breve introducción al mundo de la vinculación tecnológica	7
<hr/>	
A. INTRODUCCIÓN	7
B. ENCUADRE INSTITUCIONAL	7
C. ENCUADRE HISTÓRICO	9
1. Nacimiento y definición conceptual de Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT)	9
2. Facultades y normativas regulatorias propias de las UVTs	9
3. Evolución del ámbito de las UVTs	10
4. El aumento de la cantidad de UVTs en el transcurso de los años	11
D. NECESIDADES QUE DIERON ORIGEN AL NACIMIENTO DE LAS UVTs	12
1. Alentar una mayor vinculación del SE con las instituciones del CCyT	12
2. Fortalecer la transparencia del sistema	13
E. APARICIÓN DE LAS UVTs EN EL SCT	13
1. Primeras implicancias de su inserción al SCT	13
2. Tipología funcional	14
3. Programa de conserjerías tecnológicas	15
F. CONCLUSIONES DEL PRIMER CAPÍTULO	15
Capítulo II	
Introducción a la problemática operativa actual de las UVTs	17
<hr/>	
A. INTRODUCCIÓN	17
B. ACTIVIDADES Y GESTIÓN DE LAS UNIDADES DE VINCULACIÓN	18
1. Diseño, formulación y gestión de proyectos	19
a) Capacitación	19
b) Asistencia técnica	20
c) Transferencia de resultados de investigación y desarrollo	20
d) Proyectos productivos	21
2. Actividades destinadas a la promoción de la vinculación tecnológica	21
3. Administración y gestión de proyectos	22
4. Perfil de gestión. Primeras fuentes de conflicto y disfuncionalidad operativa	23
C. PROBLEMÁTICA INTERNACIONAL. SIMILITUDES RESPECTO A LOS PROBLEMAS DE LAS UVTs ARGENTINAS Y LAS FIGURAS SIMILARES DE OTROS PAÍSES	25

1. El caso uruguayo: UVTs embrionarias pero con problemas similares	25
a) Introducción	25
b) Problemática de las UVTs uruguayas: similitudes con las falencias de las UVTs argentinas	26
2. El caso español: similitudes entre las EDIs españolas y las UVTs argentinas	27
a) Introducción	27
b) El papel de las estructuras de interrelación (EDI)	27
c) Misión y estrategias	29
d) Factores básicos para el desempeño	31
D. LA EXPERIENCIA DE LA CONTADORA KABABE: HACIA UNA DEFINICIÓN DE LOS PROBLEMAS OPERATIVOS	32
1. Debilidades estructurales y organizativas para la función de articulación	32
a) Tipología binaria según el origen en el SCT o en el SE	33
b) Inconsistencia entre los objetivos declarados institucionalmente y los efectivamente realizados	34
c) Prevalece la función de meras administradoras de fondos	35
d) Insuficiente dedicación a las actividades de vinculación tecnológica	35
e) Carencia de recursos humanos formados para gestionar la vinculación tecnológica	36
f) Serias dificultades de sustentabilidad económica	36
2. Conclusiones respecto a las falencias estructurales y organizativas	37
E. CONCLUSIONES DEL SEGUNDO CAPÍTULO	38
Capítulo III	
Conceptos, modelos y herramientas de gestión de calidad	39
<hr/>	
A. INTRODUCCIÓN	39
B. PRIMEROS CONCEPTOS DE CALIDAD	40
1. Definición de calidad	40
a) Clientes externos	40
b) Clientes internos	40
2. Calidad total (CT)	41
3. Principios de calidad total	41
a) Enfoque en clientes y accionistas	42
b) Participación y trabajo en equipo	42
c) Enfoque en el proceso y mejora continua	43
4. Mejora continua	43
5. Ciclos de aprendizaje	44
C. TRES NIVELES DE CALIDAD	45
1. Organización	45
2. Procesos	45
3. Empleado	45
4. Resumen	45

D. CALIDAD EN LOS SERVICIOS	46
1. Algunas características de las organizaciones que prestan servicios	46
2. Componentes de la calidad en el sistema de servicios	47
a) El personal	47
b) Tecnología de la información	48
E. CALIDAD EN PEQUEÑAS EMPRESAS Y EN ORGANIZACIONES NO LUCRATIVAS	48
1. Pequeñas empresas	48
2. Organizaciones no lucrativas	50
F. MODELOS DE EXCELENCIA: EL PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD	51
1. Modelos de gestión para organizaciones sin fines de lucro	51
2. Valores de la excelencia en organizaciones sin fines de lucro	51
a) El enfoque en la comunidad, en los destinatarios y en los donantes	52
b) La trascendencia social de la organización	52
c) El liderazgo de la conducción	52
d) La gestión de la calidad	52
e) La administración de los procesos	53
f) La creatividad y la innovación	53
g) El desarrollo y el compromiso de las personas	53
h) Las relaciones con los prestadores y proveedores	53
i) La orientación hacia los resultados	54
G. FORMACIÓN UNIVERSITARIA: GESTIÓN Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA	54
1. Objetivos	54
2. Fundamentación	55
3. Perfil del egresado	56
H. CONCLUSIONES DEL MARCO TEÓRICO	56

Capítulo IV

El modelo de excelencia del PNC como herramienta alternativa para la mejora de las UVTs

	58
A. INTRODUCCIÓN	58
B. MODELOS DE EVALUACIÓN	59
1. ¿Qué es modelo de evaluación?	59
2. ¿Qué se evalúa y cómo se implementa un modelo de evaluación?	60
C. EL MODELO DE EXCELENCIA DEL PNC	61
1. ¿Qué propone el modelo para una gestión de excelencia del PNC?	61
2. Propósitos del modelo de excelencia del PNC	62
3. Cómo funciona este modelo en particular	63
4. La utilización del modelo de excelencia del PNC como propuesta para las UVTs	63
D. COMPONENTES DEL MODELO	64
1. Componente liderazgo	64
2. Componente sistema de gestión	67
a) Planeamiento estratégico	67

b) Enfoque en comunidad y destinatarios	68
c) Gestión de procesos	69
d) Gestión de las personas	71
e) Gestión de recursos	72
3. Componente resultados	74
E. CONCLUSIONES DEL CUARTO CAPÍTULO	75
Capítulo V	
Propuestas para la problemática de las UVTs	76
<hr/>	
A. INTRODUCCIÓN	76
B. MODELOS DE EVALUACIÓN Y UNIDADES DE VINCULACIÓN	77
C. ¿CUÁL ES LA PROPUESTA?	78
D. EL COMPONENTE LIDERAZGO	78
E. EL COMPONENTE SISTEMA DE GESTIÓN	80
1. Planeamiento estratégico	80
2. Enfoque en comunidad y destinatarios	81
3. Gestión de procesos	83
4. Gestión de las personas	84
5. Gestión de recursos	85
F. EL COMPONENTE RESULTADOS	87
1. Resultados del liderazgo	88
2. Resultados de la gestión con los destinatarios	88
3. Resultados de la gestión de los resultados	88
4. Resultados de la gestión de las personas	89
G. CONCLUSIONES DEL QUINTO CAPÍTULO	89
Conclusiones finales	91
<hr/>	
Bibliografía	97
<hr/>	

Introducción

Hipótesis

Existe una brecha entre valor y el rol que se le pretendió dar a las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) en la sociedad y en el sistema científico tecnológico al momento de su nacimiento, y el verdadero lugar que están ocupando actualmente. Dicha brecha puede ser resuelta aplicando procesos de mejora encontrados entre los conceptos de gestión de calidad.

Objetivo

Identificar la problemática en el funcionamiento de las UVT del sector, establecer la pertinencia de un proceso de mejora aplicable a las mismas, y proponer una herramienta o modelo de gestión de calidad adecuado que permita ser utilizado en forma genérica en este tipo de instituciones.

Aspectos introductorios

A lo largo del presente trabajo de investigación se analizará la estructura y funcionamiento de las unidades de vinculación tecnológicas del sector.

En una primera instancia se describirá el origen y el contexto en el cual están insertas las UVTs. Para ello se realizará una breve introducción al mundo de la vinculación tecnológica, extrayendo y analizando fragmentos de la ley que les dio origen, y describiendo el valor y el rol que se les pretendió dar en la sociedad al momento de su nacimiento. Luego se estudiarán los objetivos básicos de su razón de ser, para posteriormente poder comenzar establecer un diagnóstico sobre su real funcionamiento, el cual se cree que actualmente está alejado de sus objetivos iniciales.

A partir de lo planteado inicialmente, se expondrán brevemente las falencias en el funcionamiento y sus probables causas, tratando de evidenciar la falta de aplicación de conceptos administrativos básicos, como lo son los modelos y herramientas de gestión de calidad. Así se intentarán encontrar las verdaderas causas de la brecha entre la operatoria actual de las UVTs del sector, y el ideal funcionamiento y rol que se pretendía que tuviesen en el momento en que fueron creadas. Se abordarán diagnósticos realizados por investigadores del medio, y se tomará como referencia las conclusiones encontradas en dicho momento que se adaptan a la problemática que se pretende estudiar en la presente investigación. También en esta instancia se estudiarán casos similares y en caso de ser necesario se realizará un análisis de estructura y funcionamiento de varias UVT del medio y del mundo (España, Uruguay, Mercosur), para de alguna manera establecer coincidencias y problemáticas generales de este tipo de instituciones, en lo referente al funcionamiento operativo propiamente dicho.

Luego de concluir con el diagnóstico, se investigará una serie de herramientas de gestión de calidad, a los fines de proponer un modelo de gestión adecuado que optimice el funcionamiento de estas instituciones para alinearlas nuevamente con los objetivos para los cuales fueron creadas. Para ello se repasarán conceptos básicos sobre gestión de calidad, estudiando brevemente los modelos o herramientas que se consideren más adecuados para este tipo de instituciones, para finalmente poder presentar algunas de las herramientas de gestión de calidad como una posible solución a esta disfuncionalidad organizativa que se observa en las UVTs.

Finalmente se propondrá la implementación de uno de los modelos analizados para establecer parámetros de aplicación general para todas unidades de vinculación tecnológica.

Capítulo I

BREVE INTRODUCCIÓN AL MUNDO DE LA VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

A. Introducción

En presente capítulo se describirá el origen y el contexto en el cual están insertas las UVTs. Para ello se realizará una breve introducción al mundo de la vinculación tecnológica, extrayendo y analizando fragmentos de la ley que les dio origen, describiendo el valor y el rol que se les pretendió dar en la sociedad al momento de su nacimiento y mencionando artículos relacionados con la realidad científica y tecnológica de Argentina en la última década.

En capítulos posteriores se estudiarán los objetivos básicos de su razón de ser, para posteriormente poder comenzar a establecer un diagnóstico sobre su real funcionamiento, el cual se cree que actualmente está alejado de sus objetivos iniciales.

B. Encuadre institucional ¹

Tal como la Contadora Kababe lo hizo en el año 2010, el presente trabajo aborda la temática de la gestión de las unidades de vinculación tecnológica (UVT), en cuanto a su desempeño como núcleos centrales del Sistema Nacional de Innovación (SNI) y la importancia de su rol como articuladores entre el Sistema

¹ KABABE, Yamila, **Las unidades de vinculación tecnológica y la articulación entre el sector científico tecnológico y el sector empresario**, en *SaberEs*, N° 2 (sl., 2010), pág. 41-58.

Científico Tecnológico (SCT) y el Sector Empresario (SE), a partir de la conceptualización que la Ley de Promoción y Fomento de la Innovación N° 23.877 hace de estos organismos. El análisis se lleva a cabo a partir de los resultados de diagnósticos de situación vigentes sobre el desempeño de las UVTs, recolectados en distintos centros científicos del país.

En Argentina, la Ley 23.877 del año 1990 dispuso la creación de las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT), definiéndolas como estructuras de interfase entre el sector productivo y el sistema científico técnico y universitario.

La vinculación entre el SCT (Sistema Científico Tecnológico) y el SE (Sector Empresario) es un mecanismo de vital importancia en las condiciones actuales, en miras a la construcción de una sociedad del conocimiento. Frente a la demanda impuesta por la "sociedad del saber" de innovar productivamente, los avances en el conocimiento generados por el SCT requieren un nexo o interface para ser aprovechados por el SE. Para ello, es forzoso que existan altos niveles de articulación entre los sectores. El beneficio es para ambas partes. Para el SCT representa una nueva fuente de recursos frente a las limitaciones presupuestarias de los organismos gubernamentales; también es un beneficio desde la idea lograr reducir la dependencia de financiación de estas actividades a través de los organismos internacionales de crédito. Desde el punto de vista de las empresas, el avance está dado por la posibilidad de acceder a investigación y desarrollo con el objeto de agregar conocimiento para el desarrollo de nuevos productos y procesos (superando el imitar frente al innovar) o mejorar los existentes, para el logro de mayor rentabilidad tanto en el mercado interno como en el externo frente a los requerimientos que demandan los parámetros competitivos globales.

A partir de la Ley de Promoción y Fomento a la Innovación N° 23.877 (promulgada en 1990) se crea la estructura organizativa, denominada Unidad de Vinculación Tecnológica, que tiene encomendado cumplir la función de núcleo central del Sistema Nacional de Innovación. Si bien en la actualidad se encuentran inscriptas y habilitadas a nivel nacional una gran cantidad de este tipo de organizaciones, sólo una parte de las mismas desempeña actividades con un rol activo en funciones de vinculación entre el SCT y el Sector Productivo (SP) o Sector Empresario (SE).

C. Encuadre histórico ²

1. Nacimiento y definición conceptual de Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) ³

El primer antecedente normativo acerca de estas estructuras es la Ley 23.877 del año 1990, la cual conceptualiza un instrumento formativo para la promoción de la innovación. En particular, esta ley crea, define y asigna funciones a las unidades de vinculación tecnológica. En tal sentido, la ley define a las UVT como:

"...ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica. La ley establece además que esta organización representa el núcleo fundamental del sistema, aportando su estructura técnica y jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de proyectos. Puede estar o no relacionado con un organismo público". (art. 3 inc. d).

2. Facultades y normativas regulatorias propias de las UVTs

Como iniciativa para la vinculación de la ciencia y la tecnología con la producción, esta ley establece que:

...las instituciones oficiales de investigación y desarrollo quedan facultadas para establecer y/o contratar unidades de vinculación, con la finalidad de que dispongan de una estructura jurídica que les permita una relación más ágil y contractual con el SP de bienes y servicios. (art. 5)

En cuanto a la forma jurídica, la ley estipula que *"podrán adoptar la forma de sociedad civil, cooperativa, comercial o mixta". (art. 7 inc.a).*

Como ha sido mencionado, la Ley 23.877 constituye el primer instrumento que formaliza este tipo de estructura de interrelación entre el SCT y el SP (SE) a nivel nacional.

² *Ibidem*, pág. 41-58.

³ ARGENTINA, Ley 23.877/90 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica.

La mencionada norma de creación y funcionamiento, es ampliada a través del Decreto Reglamentario N° 1.331, el cual dispone que:

"...las entidades descentralizadas y organismos desconcentrados del Sector Público Nacional con funciones específicas en la ejecución de actividades de investigación y desarrollo, asistencia técnica y/o transmisión de tecnología pueden crear o contratar Unidades de Vinculación debidamente habilitadas, para facilitar sus relaciones con el SP (SE) en el cumplimiento de aquellas funciones o para la administración de proyectos de innovación tecnológica concertados con empresas; así como celebrar contratos de colaboración con empresas productivas de bienes y servicios para la ejecución de proyectos de innovación tecnológica". (art. 3)

Tanto la ley N° 23.877 como su Decreto Reglamentario mencionan pautas relacionadas con la creación de estas entidades. En tal sentido, el reconocimiento legal de una entidad que se crea como UVT depende de la habilitación que debe ser concedida por la Autoridad de Aplicación. Dicha autoridad es la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) que en la actualidad forma parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación (MINCyT). El otorgamiento de la habilitación está condicionado a la *"acreditación de idoneidad para la administración y gestión tecnológica, mediante la presentación de los antecedentes específicos de la entidad, de sus socios y de los miembros de sus órganos de administración, representación, fiscalización y asesoramiento"*. (art. 4, Decreto 1.331).

3. Evolución del ámbito de las UVTs

Hasta el año 1995, las UVT funcionaban fuera del ámbito de las universidades nacionales. A partir de ese año, se introduce una nueva modalidad en la figura de las UVT, a través de la Ley 24.521/95 de Educación Superior, Régimen Económico Financiero de las Universidades Públicas. Dicha Ley establece que las universidades públicas pueden constituir personas jurídicas de derecho público o privado, o participar en ellas, no requiriéndose adoptar una forma jurídica diferente para acceder a los beneficios de la Ley 23.877. Asimismo,

se establece que el Estatuto y Reglamentación propios de cada universidad, deben establecer el marco legal y administrativo de las actividades que competen a la vinculación tecnológica.

En cuanto a los mecanismos que promocionan la existencia de este tipo de entidades, el Decreto N° 1.331 establece que:

"...la autoridad de aplicación llevará un registro de las UVT habilitadas y un legajo individual el que deberá contener sus antecedentes, nómina de socios, miembros y autoridades, beneficios de la ley 23.877 solicitados y otorgados, proyectos en los que participó y sus resultados, así como toda otra información que estime relevante para el cumplimiento de los fines de la ley 23.877". (art. 5)

Asimismo, y para dar cumplimiento a las disposiciones que enfatizan la necesidad de evaluación de desempeño de las UVT, la autoridad de aplicación establece formalmente que las UVT habilitadas deben realizar periódicamente informes sobre su desempeño destinados a fundamentar la toma de decisiones relativas al mantenimiento o revocación de la habilitación concedida.

4. El aumento de la cantidad de UVTs en el transcurso de los años

Si se toma en consideración sucesos relevantes en el transcurso de los años, se pueden marcar hitos que explican el aumento en la cantidad de UVTs por año de habilitación:

- a) la promulgación de la Ley 23.877 (a partir de 1992, creación de la figura UVT);
- b) la promulgación de la Ley de Educación Superior (a partir de 1995, reconoce a la universidades en carácter de UVT);
- c) la creación de la ANPCyT (Agencia Nacional de Promoción Científico y Tecnológica) (en 1996), así como una gestión destacada en términos de gestión y creación de instrumentos de promoción a la innovación (a partir de 1998);
- d) el contexto de bonanza macro y microeconómica caracterizado por un "país en movimiento" (con especial impacto en la temática bajo estudio en los años 2004 y 2005).

D. Necesidades que dieron origen al nacimiento de las UVTs ⁴

Al comenzar el presente capítulo, se hizo hincapié en la necesidad de dejar planteados cuáles eran los objetivos primarios para los cuales fueron creadas las Unidades de Vinculación Tecnológica, como punto de partida para poder analizar en capítulos posteriores el grado de incumplimiento de los mismos y sus causas. Es por ello entonces que es preciso observar también las necesidades que dieron origen al nacimiento de las mismas.

Yoguel, Lugones y Sztulwark, en su artículo "*La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas*" (dic./2007) mencionan que la creación de un mercado de servicios tecnológicos persigue dos objetivos:

- a) Alentar una mayor vinculación de las empresas con las instituciones del CCyT.
- b) Fortalecer la transparencia del sistema.

1. Alentar una mayor vinculación del SE con las instituciones del CCyT

Respecto a este primer punto, por un lado, se iniciaron reformas institucionales de dichos organismos, por el otro, el FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino) implementó una línea de crédito destinado a la modernización de sus equipamientos y, finalmente, alentar su participación en los instrumentos, aunque ello finalmente dependió exclusivamente del interés efectivo de las firmas solicitantes de asociarse con estas instituciones.

Pese a que algunas de estas instituciones encararon procesos de reforma con el interés de favorecer una mayor vinculación con el medio, estas medidas se vieron alentadas por las restricciones financieras a los que fueron sometidos los diferentes organismos. Ello obligó a la búsqueda de recursos externos para financiar sus diversas actividades. Al recurrir a diferentes fuentes de financiamiento (CONICET, FONCyT, organismos internacionales, prestación de servicios, etc.) esto condujo a un proceso de fragmentación interna de estas

⁴ YOGUEL Gabriel [y otros], **La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje** (Santiago de Chile, diciembre de 2007), pág. 28.

instituciones; frente a un medio empresarial con escasa demanda a estas instituciones.

2. Fortalecer la transparencia del sistema

Respecto del segundo punto, la Ley 23.877 creó la figura de Unidades de Vinculación Tecnológica (entes no estatales constituidos por instituciones de carácter privado cuya función es la de identificar, seleccionar y formular proyectos de I+D, transmitir tecnología y asistencia técnica) tendiente a facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de proyectos. La creación de esta figura se fundamentó en la necesidad de: ⁵

- a) Flexibilizar el manejo de los fondos que puedan recibir las instituciones oficiales de CyT usualmente sujetas a restricciones derivadas como por ejemplo de la aplicación de la Ley de Contabilidad.
- b) Facilitar el contacto entre las instituciones de CyT y las firmas privadas, funcionando como interfase entre la demanda y la oferta tecnológica.

E. Aparición de las UVTs en el SCT ⁶

1. Primeras implicancias de su inserción al SCT

Con el correr de los años, el universo de UVTs se constituyó entonces de un conjunto heterogéneo de instituciones, diferenciadas por la modalidad de relación con los actores del sistema científico-tecnológico y universitario. Se comenzó a observar que sólo un número reducido de éstas participaba activamente en la formulación y gestión de los diferentes instrumentos de promoción.

La heterogeneidad del universo en cuanto al tipo de agente, localización geográfica, radio de acción y terceras instituciones asociadas a la UVT, no parecían ser factores concluyentes que determinasen la capacidad de actuar

⁵ **Ibídem.**

⁶ **Ibídem**, pág. 29.

como actores intermediarios del sistema. Ello parecía estar relacionado a cuestiones endógenas de las UVT (antigüedad, capacidades adquiridas e interés en actuar como tales) que determinaban el fracaso del sistema de UVT como instituciones que debían articular a los diferentes actores del sistema.⁷

2. Tipología funcional⁸

Desde el punto de vista funcional las unidades de vinculación tecnológica están definidas por su objetivo: deben ser "unidades de interfase" entre los organismos del sistema científico-tecnológico y el sistema productivo. El cumplimiento de esta función, sin embargo, varía mucho de acuerdo a su origen y situación frente a las organizaciones de uno u otro sistema. Por esa razón hemos propuesto la siguiente tipología:

- UVT VINCULADAS A UNA UNIVERSIDAD. Se trata de organizaciones de derecho privado que guardan una estrecha relación con su organización de origen: universidad (pública o privada) o alguna de sus unidades académicas (facultades).
- UVT VINCULADAS A UN ORGANISMO O INSTITUCIÓN DEL SISTEMA CIENTÍFICO. Se trata de organizaciones de derecho privado relacionadas a instituciones del sistema científico. Las hay que atienden las necesidades del organismo como un todo o las que atienden a institutos o regionales dependientes del organismo.
- UVT VINCULADAS A UNA EMPRESA. Se trata de organizaciones fundadas por empresas especialmente creadas para promover transferencia de tecnología.
- UVT INDEPENDIENTES. Se trata de organizaciones orientados a la gestión de la transferencia tecnológica que no están asociados en forma privilegiada a ninguno de los actores del sistema.
- UNIVERSIDADES HABILITADAS COMO UVT. Son aquellas universidades (públicas y privadas) que han utilizado las facultades que les otorga la Ley de Educación

⁷ CARULLO y [otros], citado por YOGUEL Gabriel [y otros], **op. cit.**, pág. 29.

⁸ MUÑOZ, Irene Inés [y otros], **Unidades de Vinculación Tecnológica: Innovación en la gestión de transferencia tecnológica, Impacto y resultados**, Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología. Dirección de Investigaciones - Instituto Nacional de la Administración Pública (Buenos Aires, 2001).

Superior y solicitaron su habilitación como UVT ante la SECYT con el fin de aprovechar los beneficios promocionales.

- UVT MIXTAS. Se trata de emprendimientos orientados a la transferencia tecnológica en los que intervienen una o más organizaciones del sistema científico-tecnológico, organismos de gobierno provincial o municipal y/o cámaras empresariales.

3. Programa de conserjerías tecnológicas

El otro instrumento implementado para alentar la vinculación entre la oferta y la demanda de servicios tecnológicos fue el programa de conserjerías tecnológicas. El mismo tenía por objetivo alentar la conformación de grupos de empresas con dificultades similares, agrupadas a través de una UVT. Asimismo, se regulaba el valor –mediante el establecimiento de topes- de los servicios de consultoría. Es decir que, se persiguió por un lado, generar la demanda para un mercado de servicios tecnológicos escasamente desarrollado, y por el otro regular por un período corto de tiempo el sistema de precios como herramienta de intervención para modelar dicho mercado.

De esta manera se empezaron a evidenciar las primeras falencias en el funcionamiento de las UVTs, respecto a los objetivos primarios para los cuales fueron creadas, y cómo de alguna manera se trataron de subsanar dichas falencias con herramientas propuestas por el SCT.

F. Conclusiones del primer capítulo

A modo de repaso y revisión de los conceptos presentados en esta introducción, y para poder abordar los siguientes capítulos de una manera más clara, es preciso hacer énfasis en los siguientes puntos:

- 1) Las UVTs nacen con el objetivo primordial de unir al sector empresario (SE) con el sector científico tecnológico (SCT) a modo de que ambos se beneficien mutuamente. Para el SCT representando una nueva fuente de recursos frente a las limitaciones presupuestarias de los organismos gubernamentales; y para el

SE, permitiéndole acceder a investigación y desarrollo con el objeto de agregar conocimiento para el desarrollo de nuevos productos y procesos.

- 2) La Ley 23.877 que les da origen y las define como "entes no estatales constituidos por instituciones de carácter privado cuya función es la de identificar, seleccionar y formular proyectos de I+D, transmitir tecnología y asistencia técnica tendiente a facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de proyectos".
- 3) La aparición de las UVTs al SCT se planteó en formas heterogéneas, planteando a priori una serie de falencias respecto a su funcionamiento y a la manera en que debían cumplir los objetivos primarios para los cuales fueron creadas.

Capítulo II

INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA OPERATIVA ACTUAL DE LAS UVTs

A. Introducción

El objetivo del presente capítulo es exponer las falencias en el funcionamiento de este tipo de instituciones y sus probables causas, tratando de evidenciar la falta de aplicación de conceptos administrativos básicos, como lo son los modelos y herramientas de gestión de calidad. Se comenzará haciendo mención a las funciones y actividades propias de las UVTs, para poner en evidencia la brecha entre su operatoria actual, y el ideal funcionamiento y rol que se pretendía que tuviesen en el momento en que fueron creadas. También en esta instancia se estudiarán artículos que plantean casos y problemáticas similares en otras partes del mundo, para de alguna manera establecer coincidencias y falencias generales de este tipo de instituciones en lo referente al funcionamiento operativo propiamente dicho. Finalmente se abordará el trabajo realizado por la contadora Yamila Kababe, quien luego de haber estudiado a varias UVTs de la región, y a partir de varios diagnósticos realizados por organismos públicos, logra enumerar una serie de falencias operativas propias de las UVTs argentinas. A partir de allí se tomarán como referencia las conclusiones encontradas en dicho momento y se adaptarán a la problemática que se pretende estudiar en la presente investigación.

B. Actividades y gestión de las unidades de vinculación

En el capítulo I se definió a las Unidades de Vinculación Tecnológica y se analizó el contexto y las necesidades a partir de las cuales se les dio origen. En el presente apartado se pretende describir en forma más detallada cuáles son las actividades que desarrollan estas instituciones, a modo de sembrar terreno para poder identificar sus falencias operativas y de gestión.⁹

La gestión de la transferencia tecnológica involucra una serie de actividades, de las cuales la central es -por supuesto- el diseño, formulación y gestión de proyectos. Existen también otras tareas vinculadas al cumplimiento de su rol de interface: actividades de promoción, relevamiento y realimentación entre los oferentes y demandantes de servicios tecnológicos, de apoyo a la valorización de los resultados, etc. Esquemáticamente, las actividades que realizan las UVTs pueden sintetizarse de la forma que a continuación se detalla:

A. Diseño, formulación y gestión de proyectos.

- Capacitación
- Asistencia técnica
- Transferencia de resultados de investigación y desarrollo
- Proyectos productivos

B. Actividades destinadas a la promoción de la vinculación tecnológica.

C. Administración y gestión de proyectos.

D. Perfil de gestión.

Tomando como referencia el informe final que se realizó en el año 1999, se analizarán punto por punto cada una de estas actividades mencionadas para comenzar a describir los problemas que se encontraron en dicha ocasión. Se parte de este análisis por considerar que las actividades descriptas resumen todas las funciones se les quiso asociar a las UVTs al momento de su creación.

⁹ *Ibíd.*

1. Diseño, formulación y gestión de proyectos

Se trata del centro de la actividad de las unidades de vinculación tecnológica - sea cual fuera su tipología funcional- ya que la función de "interface" sólo se concreta cuando se concretan los proyectos. Por esto son claves las capacidades de gestión en esta materia que consisten fundamentalmente en "buscar y encontrar las oportunidades" para desarrollar proyectos viables, formular el proyecto con las empresas y los actores del sistema científico, gestionar la financiación necesaria ante los organismos de promoción y monitorear el proyecto.

Los proyectos pueden ser de distintos tipos: capacitación, asistencia técnica y desarrollo tecnológico (productos o procesos, ya sean nuevos o que impliquen innovaciones incrementales). Cada uno de ellos tiene sus propios requerimientos de gestión, pero en todos resulta esencial la capacidad de "management" provista por la UVTs.

a) Capacitación

Normalmente se trata de actividades dirigidas a personal directivo de empresas o empresarios y los temas más habituales son los vinculados con los problemas de gestión empresarial. Lo más frecuente es que se trate de actividades abiertas destinadas a este público, aunque en ocasiones se trata de actividades de capacitación "interna" de alguna empresa en particular.

Su financiamiento puede ser asumido directamente por la UVTs mediante el cobro de los cursos o utilizando algún instrumento de promoción (tanto de aquellos previstos en la normativa de la ANPCYT, como de otros provenientes de organismos del gobierno nacional o provinciales).

Normalmente, las UVTs de tipo independiente suelen contratar profesionales y expertos para su realización y sólo excepcionalmente recurre a las capacidades del sistema científico. Las UVTs vinculadas a organismos de Ciencia y Técnica y/o universidades suelen recurrir a las capacidades de la institución "madre".

Las actividades de capacitación son de gestión relativamente sencilla, ya que suele haber interés en las empresas y no plantean graves problemas de

financiación. Por eso mismo, suelen ser un componente muy importante de la mayoría de las actividades de las unidades de vinculación tecnológica, muchas de las cuales las conciben como parte de una estrategia de acercamiento con las empresas, que luego puede derivar en proyectos más ambiciosos.

b) Asistencia técnica

Por lo general se trata de actividades de consultoría tecnológica y prestación de "servicios técnicos especializados". Las UVTs asociadas a universidades o a instituciones de ciencia y tecnología -y en las universidades mismas- suelen tener también ofertas de servicios repetitivos.

Este tipo de actividades suelen ser financiadas directamente por convenios con las empresas receptoras o bien utilizando instrumentos de promoción.

En estos casos, una vez establecida la relación, los "clientes" suelen ser más o menos estables y el problema clave de gestión es garantizar buena calidad del servicio y prestaciones "en tiempo y forma" (algo difícil de lograr cuando las unidades ejecutoras son laboratorios no preparados para este tipo de prestación). Las unidades ejecutoras varían de acuerdo al tipo de UVTs de la que se trate, pero en general, se recurre a unidades o profesionales del sector científico-tecnológico.

c) Transferencia de resultados de investigación y desarrollo

Bajo esta denominación genérica, existe una gran variedad de proyectos que van desde innovaciones "menores" en productos o procesos, prototipos de nuevos productos o procesos, hasta la puesta en régimen productivo de innovaciones en productos y procesos ya sean "mayores" o "menores".

Desde el punto de vista del impacto económico-productivo este tipo de proyectos son los de mayor interés, pero son también los más difíciles de concretar. En el marco de una cultura empresarial en general poco proclive a la inversión en innovación tecnológica endógena, plantean las mayores dificultades a la hora de formular el proyecto, necesitan de mayores montos para su financiamiento y normalmente requieren la gestión de algún tipo de beneficio promocional.

d) **Proyectos productivos**

Algunas unidades de vinculación tecnológica actúan promoviendo o gerenciando nuevos emprendimientos productivos o proyectos de apoyo a la generación de nuevos negocios como las incubadoras de empresas. Este tipo de proyectos suelen encararlos por sí mismas o con otros actores institucionales del sistema (generalmente universidades), gubernamentales (generalmente municipios) o empresarios (generalmente asociaciones empresarias). Este tipo de iniciativa suele ser promovida más frecuentemente por aquellas unidades de vinculación que están asociadas a las universidades o a los organismos del sistema científico, o las que cuentan con la participación de gobiernos locales o entidades gremiales empresarias y que vehiculizan, aprovechando las capacidades de gestión instaladas en ellas, proyectos de interés institucional.

2. Actividades destinadas a la promoción de la vinculación tecnológica

Se trata de aquellas orientadas a dar a conocer la propia acción de la organización, de difundir los instrumentos de promoción a la innovación y, en general, de poner en contacto "la oferta" y la "demanda" tecnológica.

No se trata de una tarea sencilla ya que debe llevarse a cabo en un medio socio-productivo poco permeable a la innovación tecnológica, sobre todo cuando ésta es producida en el país y con instituciones del sector científico-tecnológico que, a pesar de los avances en los últimos años, todavía tienen dificultades para integrar la producción de conocimientos con las necesidades y dinámicas del sector productivo.

La demanda tecnológica suele ser "difusa", es decir, no orientada hacia una tecnología específica, salvo en los casos de empresas ya enfocadas hacia la innovación cuyas necesidades son más sencillas de satisfacer. La oferta de los grupos o laboratorios suele ser de capacidades más que de productos o procesos ya desarrollados y, en general, susceptibles de ser utilizadas para el desarrollo de innovaciones en más de un sector industrial. Existen grupos o laboratorios que tienen muy claros sus "clientes potenciales", pero la regla general es que las instituciones del sector o universidades tengan una oferta muy fragmentada y poco orientada. Muchas UVTs -sobre todo las vinculadas a instituciones o

universidades- comienzan por hacer un "relevamiento de la oferta tecnológica". Este es un instrumento útil en primera instancia pero insuficiente si –como es usual- se limita a recabar la información de cada una de las unidades o laboratorios y a presentar la oferta de la institución como una suma de ellas.

También dentro de la actividad de promoción se incluyen los esfuerzos de difusión publicitaria en medios de prensa o empresarios, folletería institucional, así como la participación en exposiciones, ferias y otros eventos similares. Sin embargo, la experiencia de la mayor parte de las UVTs es que la actividad más eficaz a la hora de promover la transferencia es la visita sistemática a empresas para encontrar "oportunidades de negocios" y a partir de allí formular proyectos viables teniendo en cuenta las capacidades del sistema.

Otro factor importante, y muy frecuentemente descuidado, es la retroalimentación entre la oferta y la demanda que la UVTs debería promover para que los grupos o laboratorios fueran adecuando sus capacidades a las necesidades planteadas por el sector productivo y, al mismo tiempo, la experiencia permitiera el desarrollo de nuevos proyectos. Es bastante común, que una vez realizado el primer proyecto, tanto las empresas como los grupos o laboratorios suelen prescindir de la intermediación de la UVTs y tomar contacto directo entre ellos. En realidad, esto habla de una pobre percepción del "valor agregado" que ofrecen las UVTs que a veces son percibidas más como "un puesto de peaje" impuesto por la reglamentación (interna de la institución o de los beneficios promocionales) que como un servicio de gestión tecnológica.

3. Administración y gestión de proyectos

Algunas unidades de vinculación tecnológica realizan otras actividades no directamente asimilables a las funciones de "interface" pero que contribuyen a agilizar la gestión de proyectos, programas o acciones de la institución a la que están vinculadas. En efecto, estas unidades resultan muy funcionales para simplificar los procesos administrativos vinculados a los servicios a terceros y a la contratación de personal técnico. El caso ya citado de Argentina y su participación en la gestión de los Programas Cambio Rural y Programa Social Agropecuario es un ejemplo de este tipo de actividad.

Recientemente, la Agencia Nacional de Promoción de la Ciencia y la Tecnología ha decidido descentralizar el seguimiento administrativo de los proyectos financiados por el FONCYT - proyectos de investigación básica, aplicada y precompetitiva -. Como estas entidades reciben un canon sobre el monto total de los proyectos financiados, esta actividad se convierte para ellas en una fuente relativamente importante de ingresos adicionales.

4. Perfil de gestión. Primeras fuentes de conflicto y disfuncionalidad operativa ¹⁰

Las unidades de vinculación tecnológica son, por lo general, pequeñas organizaciones prestadoras de un servicio muy especializado. Normalmente cuentan con un reducido equipo técnico y administrativo que recurren a la subcontratación de especialistas en áreas específicas (patentes y propiedad intelectual, por ejemplo).

El proceso de toma de decisiones es bastante simple. Generalmente hay un órgano de dirección (que puede ser según los casos, el consejo directivo de una Fundación, el directorio de una S.A. o la estructura jerárquica superior de la organización a la que pertenecen) que debe tomar las decisiones "estratégicas" de orientación de la actividad, un gerente con uno o dos técnicos o profesionales que lo acompañan y un mínimo apoyo administrativo. Este equipo se hace cargo de la identificación de proyectos, de su formulación y gestión, aunque recurre por lo general a subcontrataciones para aspectos específicos (jurídicos, contables y de patentamiento, etc.)

En la práctica, la estructura técnico-gerencial es la que toma las decisiones operativas y el órgano de dirección suele carecer de una conducción real. Además es muy frecuente que la mayor parte del ingreso del equipo técnico dependa de la facturación de la UVTs. Ambos factores coadyuvan a una tendencia a la "autonomización" cuando éstas son del tipo vinculadas a universidades, organismos del sector científico-tecnológico o a una conjunción de organismos (el tipo mixto). Esta es una fuente de conflicto entre ellas y la institución madre que puede encontrar puntos de equilibrio relativamente estables, resolverse en una

¹⁰ *Ibidem.*

autonomización tan aguda que la institución madre pierda todo control sobre su orientación estratégica o bien constituirse en una traba insuperable que determine la inactividad de la UVTs. El problema se presenta también en las UVTs de tipo independiente, entre el directorio y la planta gerencial, pero en estos casos el conflicto de intereses suele ser de menor envergadura. En el caso de las empresas, que cuentan con una estructura de toma de decisiones más jerarquizada, los conflictos son menores y, cuando existen, están previstos los mecanismos para su resolución. Aunque son pocos los casos de este tipo hemos observado que la propia unidad de vinculación tecnológica cumple la función de mediar entre los sectores de planta y los del departamento de I&D, además de gestionar beneficios promocionales.

En los casos de las UVTs vinculadas a organismos de ciencia y técnica y universidades estamos frente a una nueva forma que combina en la misma institución las lógicas de gestión pública y privada de un modo no siempre reconocido como tal y fuente de diversos problemas. Es frecuente, por ejemplo, que aún en los casos de gestiones exitosas los responsables de las UVTs sean asimilados al personal directivo y, por lo tanto, sujetos a los cambios de los equipos de autoridades de acuerdo a las lógicas institucionales habituales. Este es un problema que afecta a la continuidad de la gestión en un tema, que de por sí requiere procesos de aprendizaje y de maduración de largo aliento. Por otra parte, muchas veces la falta crónica de recursos que afecta a estas instituciones produce una percepción de las UVTs asociadas que las limita a una función de producir recursos extrapresupuestarios. Esto suele derivar no sólo en estrategias de corto plazo que disminuyen su potencialidad como vectores de transferencia de conocimientos, sino también en falta de asignación de los recursos necesarios para asegurar un funcionamiento relativamente eficaz.

La otra gran fuente de ineficiencia en la gestión de las unidades de vinculación tecnológica es la carencia de personal técnico especializado y adecuadamente capacitado. El perfil profesional del "vinculador tecnológico" requiere habilidades específicas en formulación y gestión de proyectos tecnológicos, además de un buen conocimiento del sistema científico y productivo, así como de los mecanismos de promoción y financiamiento disponible y un buen manejo de la problemática del medio productivo. La formación de recursos

humanos adaptados a estos requerimientos, no ha tenido hasta el momento ni la continuidad ni la calidad necesaria para resolver el problema. Lo que sí se ha logrado a partir de la práctica de estos últimos años es conformar un grupo no despreciable de profesionales con experiencia en el tema, una base que puede ser potenciada para el fortalecimiento institucional de las UVTs en la medida en que se desarrollen programas especialmente orientados a este fin.

Sin embargo, para profundizar en el tema de los perfiles de gestión es indispensable introducir las condiciones de contexto, de las cuales probablemente la más importante desde el punto de vista institucional sea la de los diferentes tipos funcionales ya descritos, aunque también a su interior: las diferencias de idiosincrasias propias de cada institución en particular son notables. Las condiciones diferenciales de contexto económico y productivo local en las que se mueven las unidades de vinculación tecnológica son también muy importantes en la determinación de sus perfiles y modalidades de gestión y no pueden dejar de considerarse a la hora de evaluar su performance. Este análisis escapa al alcance de este trabajo que está focalizado en su evaluación conjunta como herramienta de política tecnológica.

C. Problemática Internacional. Similitudes respecto a los problemas de las UVTs argentinas y las figuras similares de otros países

1. El caso uruguayo: UVTs embrionarias pero con problemas similares ¹¹

a) Introducción

En octubre del 2008, en el marco del Plan Estratégico Nacional en Ciencia Tecnología e Innovación uruguayo, una serie de investigadores realizó un informe sobre "Fomento a la conformación de redes y consorcios entre centros de investigación y el sector productivo". En una parte del mismo hacen mención a las

¹¹ BIANCHI, C. y [otros], **Fomento a la conformación de redes y consorcios entre centros de investigación y el sector productivo. Plan Estratégico Nacional en Ciencia Tecnología e Innovación** (sl, 2008).

características de las UVTs del sistema científico uruguayo, a las que al igual que en el presente trabajo, se les asocian una serie de falencias.

En el presente apartado, se menciona brevemente el caso de las UVTs uruguayas y su problemática, para comparar las falencias de las mismas con las ya encontradas a las UVTs argentinas, concluyendo que a pesar de tener a esta figura como Unidades embrionarias, los problemas y las falencias que presentan son sumamente similares.

b) Problemática de las UVTs uruguayas: similitudes con las falencias de las UVTs argentinas

Las UVT tienen un fuerte potencial de generación de alianzas, redes y consorcios entre diferentes actores del SNI (Sistema Nacional de Innovación), conducentes a la puesta en el mercado de innovaciones. El valor agregado que significa la existencia de UVT son las propias de los agentes intermediarios de tecnologías: a) reducen los costos de transacción en el SNI; b) generan economías de escala al ser agentes promotores y aglutinadores de los procesos de investigación y desarrollo tecnológico; y c) promueven la especialización y el conocimiento sectorial.

Por esas razones la creación y profesionalización de una masa crítica de UVT en el país es una necesidad ineludible. La evidencia internacional muestra que el desarrollo de ese tipo de negocio de transferencia tecnológica usualmente requiere ser inducido mediante un conjunto de incentivos.

En Uruguay, las UVT existentes son embrionarias o el alcance de sus actividades es limitado. Los proyectos apoyados llevan poco tiempo, de tal forma que no existen todavía lecciones aprendidas de este instrumento.

Las UVT existentes han reportado tener debilidades en las áreas de: gestión interna; elaboración, negociación y gestión de proyectos; propiedad intelectual y otros aspectos legales (contratos tipos, etc.); identificación de nichos de mercado.

Pero la principal limitante es la falta de profesionales especializados en el trabajo propio de las UVT. En una serie de entrevistas realizadas en 2002 a varios agentes del SNI uruguayo por un consultor externo, resalta que esos agentes advierten efectivamente la falta de recursos profesionales en materias

relacionadas con la gestión tecnológica. Está claro que no existe actualmente una red de extensionistas en gestión y transferencia tecnológica en el país. Si bien sí existe masa crítica sobre formas de extensionismo en el ámbito agropecuario, estas prácticas no han estado orientadas a la articulación de ese sector con los SIC, y es una carencia particularmente crítica en los sectores de industria y servicios.

2. El caso español: similitudes entre las EDIs españolas y las UVTs argentinas ¹²

a) Introducción

En España, la figura de las UVTs argentinas está representada por las Estructuras de Interrelación (EDI). En este apartado se analizará la necesidad que planteó el caso español en el momento de su aparición, y las características que se les demandaba a estas EDI para lo que su Sistema de Innovación Español requería. De este modo se pueden desentramar similitudes con los conceptos que se plantean en las UVTs locales.

En un determinado momento del análisis los autores españoles establecen y enumeran de alguna manera lo que debería tomarse como Misión y Estrategias de las EDI, y por otro lado, los Factores básicos para su desempeño. El objetivo de traer el caso español al presente trabajo, es el de rescatar entonces estas dos enumeraciones, y tomarlas como referencia para una futura propuesta de solución para el caso argentino.

b) El papel de las estructuras de interrelación (EDI)

La idea de EDI es propia de una concepción de la innovación de carácter interactivo, razón por la cual las políticas tecnológicas que intentan aplicar medidas más propias de modelos de innovación interactivos que de modelos lineales, las tienen en consideración.

¹² FERNÁNDEZ DE LUCIO, Ignacio, y [otros], cita a FERNANDEZ [y otros], **Las relaciones universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional**, EDI (España, 1997), pág. 11/14.

El papel de las EDI en los Sistemas de Innovación se justifica por la necesidad de superar la pasividad de los elementos respecto al proceso innovador. Las razones son múltiples y dependen del tipo de elementos de que se trate. Así, de acuerdo con el diagnóstico efectuado por la Fundación COTEC (1998) sobre el Sistema español de Innovación, la falta de actividad innovadora por parte de las empresas españolas, se debe a la cultura empresarial dominante (escasa importancia de la tecnología dentro de la empresa; mayor frecuencia en la innovación de procesos que de productos; escaso número de empresas que realizan I+D; escasos recursos económicos y humanos dedicados por las empresas a mejorar su capacidad tecnológica; escasa experiencia en programas de investigación cooperativa; etc.), causada por el largo período en que las mismas han vivido en un mercado protegido.

Por su parte, los grupos de investigación de las universidades españolas desarrollaron sus actividades de I+D (por lo demás bastante reducidas) a espaldas de su entorno hasta que se produjeron las necesarias reformas legales para permitir la cooperación (prácticamente imposible hasta 1986) y se dispuso de incentivos y estructuras para favorecerlas y facilitarlas. En todo caso, el papel que puedan desempeñar los grupos de investigación del Entorno Científico en los procesos de innovación dependen de los propios investigadores, ya que las instituciones no pueden obligarles a participar. Por tanto, para que lo hagan, es preciso que ellos asuman voluntariamente un papel activo y eso se logra mediante incentivos de diversa índole y facilitando el proceso de cooperación.

La necesidad de eliminar obstáculos a las relaciones y de animar a los agentes -empresas y grupos de investigación- para que participen activamente en el proceso innovador es lo que motiva la puesta en marcha de Estructuras de Interrelación. En la actualidad, se considera que disponer de numerosas entidades activas de esta índole puede ser un factor decisivo para el funcionamiento adecuado de los Sistemas de Innovación porque son capaces de multiplicar el número y la calidad de las interacciones entre los elementos. Por esta razón, el conocimiento del número y la naturaleza de las EDI constituyen una información de base esencial para mejor comprender las características y el funcionamiento de los SI.

En este sentido, una clasificación sistemática de las EDI podría establecerse atendiendo a los siguientes criterios:

- Su proximidad a cada uno de los entornos.
- El entorno sobre cuyos elementos desarrolla una labor de dinamización.

Por todo lo dicho, la principal aportación de las EDI a la configuración de un SI se basa en su poder de articulación, que es función, a su vez, de la "dinamización" que son capaces de imprimir a los elementos de los diferentes entornos. La mayor o menor dinamización del conjunto de los elementos depende, a su vez, de las características de la función de interrelación y del modo de operar de las EDI y de su número.

En este contexto, se define "dinamización" como el proceso y las acciones que es preciso emprender desde las estructuras de interrelación, las instituciones y los gobiernos para lograr que los diferentes elementos del SNI tomen conciencia del papel que pueden y deben desempeñar en el Sistema de Innovación, asuman el compromiso de participar y, como consecuencia, lo hagan de una forma activa.

La difusión de tecnología y, de manera extensiva, de conocimientos, catalizada mediante las EDI, pese a que comprenda sólo una parte reducida de la difusión de tecnología (la de tecnología no incorporada), adquiere una relevancia mayor si se tiene en cuenta que influye directamente en la capacidad de adopción de la tecnología por parte de las empresas y en la posibilidad de que éstas desarrollen estrategias de innovación próximas a las de liderazgo y no a las de seguimiento. En otras palabras, este circuito de difusión de tecnología aporta a las empresas conocimientos de un valor añadido superior.

c) Misión y estrategias

Como se ha expuesto, el poder de articulación de las EDI depende de su capacidad de dinamización, por lo cual la misión de una EDI, en términos generales, sería la de dinamizar, en materia de innovación tecnológica, a los elementos de determinados entornos y catalizar y fomentar las interrelaciones entre los elementos del SI. Esta misión puede enunciarse más ampliamente de la siguiente manera:

- Sensibilizar a los elementos de determinados entornos y a sus organizaciones sobre los aspectos relacionados con la innovación, para que se tengan en cuenta en las decisiones generales de los mismos.
- Promover y facilitar las relaciones entre los elementos de los entornos de su área de influencia con los otros entornos, mediante el establecimiento de contactos bilaterales o de acciones colectivas de diversos tipos.
- Propiciar el establecimiento de marcos de cooperación ordenados, transparentes y equilibrados entre los elementos de un determinado entorno o entre los elementos de entornos diferentes.

Pudiendo hacer extensible a la mayoría de las EDI esta misión, cada una de ellas debe definir sus estrategias particulares para el logro de la misma y describir las actuaciones básicas a que dan lugar, en función de la situación de partida (estrategia de la Organización Matriz, nivel de relaciones, cauces, etc.) como de la del entorno en el que se encuentra inmersa (estado del sistema de innovación en cuanto al tipo de empresas/entidades existentes, nivel tecnológico, políticas de apoyo a la innovación, etc.).

Así, en una EDI que inicia su andadura, la estrategia a desarrollar inicialmente debiera ser la de sensibilización, con actuaciones encaminadas a:

- Iniciar las relaciones con los principales actores del SI de su entorno.
- • Elaborar folletos de presentación de la unidad.
- • Establecer un procedimiento (normativa) de su gestión.

En un segundo estadio, la estrategia a implementar podría ser la de dinamización que debiera ser capaz de:

- Generar en la Organización Matriz una imagen positiva de las citadas actividades.
- Ofrecer una gestión de calidad al servicio de los usuarios internos y externos.

En ningún caso, la EDI debe sustituir a los usuarios internos en las relaciones con el entorno socioeconómico, éstos deben ser capaces de llevar a cabo sus propias actividades, lo que implica que la unidad pondrá a su disposición los servicios necesarios para crear en ellos una actitud favorable al desarrollo de

las mismas. En síntesis, la unidad debería ser capaz de crear en la Organización Matriz un ambiente propicio a la colaboración con el entorno en el cual estas actividades tengan un medio de cultivo adecuado.

En un estadio posterior, las EDI deben disponer de una estrategia de cooperación con socios externos en materia de innovación, con el fin de asentar una cultura interna y externa en materia de innovación y tecnología. En general, se considera que las EDI deben desempeñar un papel activo, en la prestación de servicios necesarios para la innovación y también en la creación de un clima favorable a ésta, y deben actuar para que se produzca un cambio de actitud de los elementos del SNI hacia hábitos de interacción y cooperación en los procesos de innovación tecnológica.

d) Factores básicos para el desempeño

Para ejecutar el papel expuesto las EDI deben poder:

- Manejar una serie de instrumentos y prestar los correspondientes servicios asociados.
- Realizar unas actividades para el manejo de los instrumentos, definir los procesos que permitan el desarrollo de las actividades previstas, y, en fin, analizar dichos procesos y prever un esquema de revisión y evaluación.
- Dotarse de una organización horizontal o plana que favorezca las iniciativas de sus miembros y abierta al aprendizaje.
- Disponer de los recursos humanos, económicos, informáticos y de espacio necesarios para la consecución de los objetivos marcados y el desarrollo de las actividades previstas.
- Contratar recursos humanos de un perfil determinado: madurez, experiencia en la industria y/o la investigación, capacidad de diálogo, comunicación y negociación, espíritu de iniciativa, vocación de servicio, etc.
- Contar con recursos informáticos importantes y bien adaptados a las actividades y procesos de las EDI; se ha de prever la adaptación y mejora continua de los mismos para evitar colapsos futuros con el aumento de la actividad.

- Trabajar inmersas en redes largas y hacer uso frecuente de subcontratación externa.

El mejor o peor desarrollo de estas acciones influirá positiva o negativamente en el papel de las EDI en los Sistemas de Innovación, aspecto que deberá contemplarse en el proceso de seguimiento de sus actividades. (I. Fernández de Lucio, 1997).

D. La experiencia de la Contadora Kababe: hacia una definición de los problemas operativos ¹³

En el año 2008 la Contadora Yamila Kababe encara la problemática del desempeño de las UVTs basándose en su experiencia personal y en una serie de informes elaborados por organismos públicos. En su trabajo se abordan las limitaciones y debilidades de estas instituciones, las cuales se encuadran dentro de las siguientes tres categorías:

- 1) Debilidades estructurales y organizativas para la función de articulación.
- 2) Debilidad en la trama de relaciones formales entre actores del sistema.
- 3) Insuficiente reflexión sobre la complejidad de la actividad de vinculación tecnológica.

A los fines de la presente investigación, sólo se considerarán las falencias planteadas en el primer grupo, pues son las más relacionadas con los objetivos propuestos al comienzo. Luego de analizarlas en detalle, se incorporarán a las mismas otra serie de falencias y conclusiones encontradas en artículos más recientes sobre el desempeño de las UVTs.

1. Debilidades estructurales y organizativas para la función de articulación

El análisis toma como punto de partida la consideración de ciertas características de la dimensión interna de las UVTs, a través de las cuales se pueden explicar condiciones relevantes de funcionamiento.

¹³ KABABE, Yamila, *Las unidades*, ... op. cit., pág. 56.

Por ser entonces características de la dimensión interna es que se las considera apropiadas para ser abordadas en el presente trabajo de investigación. Estas debilidades estructurales fueron listadas por Kababe de la siguiente manera:

- Tipología binaria según el origen en el SCT o en el SE.
- Inconsistencia entre los objetivos declarados institucionalmente y los efectivamente realizados.
- Prevalencia de la función de meras administradoras de fondos.
- Insuficiente dedicación a las actividades de vinculación tecnológica.
- Carencia de recursos humanos formados para gestionar la vinculación tecnológica.
- Serias dificultades de sustentabilidad económica.

a) Tipología binaria según el origen en el SCT o en el SE

La naturaleza jurídica no estatal de las UVT, y la posibilidad de ser entidades públicas o privadas, ha hecho factible desde la experiencia que el origen de las mismas así como su campo de actuación pueda dividirse en dos grandes ramas: las UVT de naturaleza empresaria y las UVT de naturaleza científica.

Se destaca que estas instituciones están signadas por su origen y así orientan su especialización, de acuerdo con lo que conocen y dominan. Cada UVT trabaja en base a experiencias locales, y su perfil se define en base a las demandas de la localidad o región.

Características de las de origen científico: algunas UVTs tienen su origen como modelo adaptado de las OTRIS españolas, siendo el objetivo inicial la vinculación a través de la transferencia de tecnología y la búsqueda del impacto social a partir de la idea basada en que el conocimiento generado por los grupos de investigación debe llegar a la sociedad, aunque luego ese objetivo se ha desdibujado por la necesidad de obtener fondos para autofinanciarse. Otras han nacido desde la propia estructura académica (ya sea universitaria o del ámbito científico tecnológico) creando estructuras que en su mayoría se dedican a llevar a cabo la administración de fondos provenientes de las fuentes de financiamiento

con destino al SCT. Como asignatura pendiente se considera que si estas entidades trabajan con proyectos de investigación, queda aún pendiente de explotación la parte empresaria, al haber un campo de acción importante aún no desarrollado.

Características de las de origen empresario: la iniciativa y el esfuerzo para la creación de estas UVTs proviene de dicho sector, contando con el apoyo del gobierno local para el logro de los objetivos. Entre sus actividades principales se encuentra el dictado de capacitaciones a las empresas de la región en temas tales como normas de calidad, gestión empresaria, promoción de exportaciones, entre otros. Una de las restricciones que enfrentan este tipo de UVTs está dada por no tener detrás a los grupos de I+D. Entonces se cuestiona la posibilidad de llevar a cabo la actividad de vinculación tecnológica dado de que no les resulta sencillo llegar a la oferta de tecnología.

- b) Inconsistencia entre los objetivos declarados institucionalmente y los efectivamente realizados

Se sabe que las UVTs en su concepción original, *"se orientan a representar el nexo fundamental del sistema, aportando su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y gerencia de los proyectos"*.

Son, por tanto, agentes reglamentariamente definidos, aunque aún no plenamente desarrollados en la práctica. Si bien se dispone de un cuerpo normativo que regula la creación, funcionamiento y desempeño de las UVT, esta enunciación manifiesta que las experiencias de implementación y resultados actuales de gestión de las UVT no son satisfactorios. Al respecto, el documento de trabajo elaborado por el Programa de Consejerías Tecnológicas (Carullo, Di Franco, Lugones, Lugones y Peirano, 2003), diagnostica que desde 1998 cada una de las jurisdicciones del territorio nacional (las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) dispone al menos de una UVT habilitada. Sin embargo, un número reducido de UVT participa activamente en la formulación y gestión de los diferentes instrumentos de promoción implementados por los organismos de financiamiento. Según información disponible para ese año, menos de la mitad del conjunto de UVT habilitadas había presentado uno o más proyectos vinculados a esos instrumentos.

c) Prevalece la función de meras administradoras de fondos

Para el caso de las UVTs que llevan a cabo gestión de proyectos orientados tanto al financiamiento de investigación, como al financiamiento empresarial, se observa que el desarrollo de la gestión interna es independiente en ambos casos, contando por lo general con recursos humanos y lugares de trabajo (espacios físicos dentro de la misma institución) separados.

Se puede apreciar que la forma de gestionar de las UVTs se condice claramente con la estructura de financiamiento (con destino al SCT o al SE) que proviene de los organismos financiadores, cuando ellos promueven líneas e instrumentos diferentes para su otorgamiento. Más aún, las propias estructuras de gestión de estos organismos son distintas, en términos de instalaciones y recursos humanos empleados.

En tal sentido, la UVT en interacción con el SCT cumple todas aquellas funciones que son exclusivamente necesarias para intervenir en la administración financiera de los fondos asignados (ya que el aspecto científico lo lleva a cabo el investigador).

En la interacción con el SE, en la mayoría de los casos se comprueba que la UVT interviene en todas las etapas. La realidad demuestra que las empresas prefieren tercerizar estos servicios a través de una UVT (comprar versus hacer). De lo contrario deberían disponer de personal capacitado, y destinar recursos para llevar a cabo estas actividades. Por otra parte, no están dispuestas a enfrentarse a las trabas burocráticas y demoras en los desembolsos de fondos. En tal sentido, el SE decide pagar un porcentaje de lo que obtienen del financiamiento para que la gestión sea íntegramente realizada por la UVT.

d) Insuficiente dedicación a las actividades de vinculación tecnológica

Se puede enunciar que las UVTs presentan dificultades para llevar a cabo actividades tales como: diagnóstico de problemas y necesidades de nivel tecnológico, contacto con laboratorios del Sistema Científico Tecnológico Nacional para el relevamiento de la oferta tecnológica (OT), contacto con las empresas del SP para el relevamiento de la demanda tecnológica (DT), planificación, desarrollo y ejecución de estrategias asociativas con el objetivo de acercar a las partes.

Las razones de que esto no suceda podrían manifestarse en la complejidad que lleva implícita la tarea de vincular. De esta manera, se produce un vacío en las restantes funciones que por ley tienen asignadas las unidades de vinculación. Asimismo, una observación importante resulta del hecho que dada la focalización que las UVTs hacen actualmente en la actividad de administración de fondos, se deduce entonces que el insumo clave para llevar a cabo esta función es el financiamiento proveniente de los diversos organismos otorgantes, cuando en realidad el financiamiento debería intervenir tan solo como instrumento de fomento o promoción de la interrelación entre sectores.

e) Carenza de recursos humanos formados para gestionar la vinculación tecnológica

Si bien resultaría de vital importancia que las UVTs cuenten con recursos humanos formados para gestionar la intermediación y "traducción" entre la producción científica y tecnológica y el sector empresario, las evidencias demuestran que sólo pocas disponen de este tipo de personal. En muchas UVTs se espera que los sectores interesados en llevar a cabo vinculación tecnológica, se acerquen por iniciativa propia a la organización.

Además, las personas involucradas en la actividad de transferencia tecnológica reconocen la falta de oferta de cursos de formación, capacitación y actualización. El contacto del personal de la UVT que lleva a cabo esta función con el SCT es escaso (la relación con el científico conlleva un esfuerzo adicional, debido a las dificultades del vinculador para comprender los temas científicos que podrían constituir la oferta tecnológica).

f) Serias dificultades de sustentabilidad económica

Como punto crítico relacionado con la autonomía en el funcionamiento interno de estas entidades se destaca la insuficiente disposición de recursos materiales que las provea de las instalaciones y el mobiliario suficientes para llevar a cabo la actividad, reconociendo que la vinculación tecnológica (VT) tiene un costo económico que debe ser asumido y afrontado mediante la generación de recursos genuinos por parte de la entidad. La situación actual demuestra que existen importantes fallas en la gestión de las UVT con miras a disponer de

información que permita conocer, asumir como propio y afrontar este costo, considerando que dicha circunstancia es un condicionamiento a la posibilidad de llevar a cabo eficientemente la actividad de vinculación.

2. Conclusiones respecto a las falencias estructurales y organizativas

Luego de haber planteado las actividades y funciones propias de las UVTs, y de haber puesto de alguna manera en evidencia su problemática operativa y de gestión, y luego de haber analizado problemáticas similares en otras regiones, estamos en condiciones de cerrar el presente capítulo haciendo un resumen o repaso de las falencias encontradas. De esta manera se dejan planteadas las mismas de cara al próximo capítulo, donde se hará una revisión de las herramientas que se podrían aplicar para solucionar o paliar estas disfunciones.

- **INSUFICIENTE DEDICACIÓN A LAS ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA.** Falta de definición de Misión – Visión. Falencias en el relevamiento de la oferta que dispone el Sistema Científico Tecnológico Nacional y falta de contacto con las empresas del Sistema Productivo para el relevamiento de la demanda tecnológica, solo evidencia que el objetivo principal de Vinculación o Transferencia está siendo cumplido en forma deficiente.
- **PROBLEMAS ESTRATÉGICOS.** La concepción de la vinculación o transferencia. Objetivos estratégicos relegados. Prevalece la función de meras administradoras de fondos, gestándose la idea de que la actividad más eficaz a la hora de promover la transferencia es la búsqueda de "oportunidades de negocios" y a partir de allí la formulación de proyectos viables teniendo en cuenta las capacidades del sistema.
- **PROBLEMAS DE ESTRUCTURA.** Falta de liderazgo, conducción. Reducido equipo técnico y administrativo que recurren a la subcontratación de especialistas en áreas específicas (patentes y propiedad intelectual, por ejemplo).
Es común que la estructura técnico-gerencial de las UVTs sea la que toma las decisiones operativas, careciendo el órgano de dirección de una conducción real. De esta manera se pierde todo el control sobre la orientación estratégica, lo que deriva en la recién mencionada ineficiencia para las actividades de vinculación propiamente dichas.

- **PROBLEMAS DE INTERESES.** Los responsables de las UVTs suelen ser asimilados al personal directivo y, por lo tanto, sujetos a los cambios de los equipos de autoridades de acuerdo a las lógicas institucionales habituales. Afectando así a la continuidad de la gestión en un tema, que requiere procesos de aprendizaje y de maduración de largo plazo.
- **PROBLEMAS DE SUSTENTABILIDAD ECONÓMICA.** Se genera una necesidad de producir recursos extrapresupuestarios, derivando no sólo en estrategias de corto plazo que disminuyen su potencialidad como vectores de transferencia de conocimientos, sino también en falta de asignación de los recursos necesarios para asegurar un funcionamiento relativamente eficaz.
- **AUSENCIA DE FORMACIÓN DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO.** Ineficiencia en la gestión debido a la carencia de personal técnico especializado y adecuadamente capacitado. Se requieren habilidades específicas en formulación y gestión de proyectos tecnológicos, conocimiento del sistema científico y productivo, manejo de los mecanismos de promoción y financiamiento disponible y un manejo de la problemática del medio productivo.

E. Conclusiones del segundo capítulo

Como consecuencia de todos los problemas enumerados en el apartado anterior, se puede concluir que las UVTs terminan teniendo una evidente inconsistencia entre los objetivos declarados institucionalmente (analizados en el Capítulo 1 y reafirmados al comienzo de éste) y los efectivamente realizados.

En los próximos capítulos se repasarán conceptos de Gestión de Calidad, luego se destacarán los que se consideren relevantes al presente trabajo de investigación, para de alguna manera dejar sembrado el terreno a la hora de dar solución a todas estas problemáticas funcionales y operativas. Finalmente, en el capítulo V se intentará presentar una propuesta de solución a los problemas encontrados utilizando una de las herramientas analizadas y descritas.

Capítulo III

CONCEPTOS, MODELOS Y HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

A. Introducción

Durante el presente capítulo se pretenden repasar ciertos conceptos básicos en materia de Gestión de Calidad, a modo de proponer un marco teórico que permita encontrar entre los mismos ciertas asociaciones a la operatoria cotidiana de las UVTs. Así se podrán identificar entre todos ellos aplicaciones o herramientas de gestión en particular que sean compatibles para enfrentar las problemáticas operativas y administrativas ya encontradas en el desempeño de las UVTs.

De esta manera, se podrá evidenciar la falta de aplicación de conceptos administrativos básicos, estableciendo la pertinencia de un proceso de mejora o evaluación aplicable a las unidades de vinculación, y se podrá comenzar a proponer los modelos y conceptos de gestión de calidad como herramientas adecuadas para encauzar este tipo de instituciones.

B. Primeros conceptos de calidad ¹⁴

1. Definición de calidad

"Totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio en que se sustenta su capacidad para satisfacer determinadas necesidades". ¹⁵

"Cubrir o exceder las expectativas del cliente".

"Calidad es un proceso continuo de mejoras en todos los niveles de la empresa, orientado por la Dirección, con el fin de asegurar que las actitudes y comportamientos de cada empleado se concentren en identificar, comprender y revisar los requerimientos de los clientes externos o internos, usuarios o asociados, satisfacer esos requerimientos en forma eficiente y efectiva, controlar continuamente el total cumplimiento de estos requerimientos llevando a cabo las medidas correctivas que resulten necesarias".¹⁶

a) Clientes externos

Para entender todas estas definiciones primero debemos comprender los significados de "cliente". La mayoría de las personas piensa en el cliente como el comprador final de un producto o servicio. A estos clientes normalmente se los llama consumidores. Sin embargo, antes de que un producto llegue a los consumidores, es posible que pase por una cadena de diversas empresas o departamentos, cada uno de los cuales agrega valor al producto. Estos clientes se conocen como cliente externos.

b) Clientes internos

Cada uno de los empleados de una compañía tiene también clientes internos que reciben bienes y servicios de proveedores dentro de la empresa. La mayoría de las empresas están formadas por diversas "cadenas de clientes" de

¹⁴ EVANS, James R. y LINDSAY, William, **Administración y control de calidad**, Thomson (Méjico DF, 2000), pág. 37.

¹⁵ Definición del American National Standards Institute (ANSI) – 1978.

¹⁶ LÓPEZ, Jorge, **Herramientas de la calidad y modelos de evaluación** [material de estudio de la Cátedra de Gestión de la Calidad, UNC-FCE] (Mendoza, 2010), pág. 24.

este tipo. Por lo tanto, el trabajo de un empleado no es simplemente complacer a su supervisor; consiste en satisfacer las necesidades de clientes específicos, internos y externos.

2. Calidad total (CT)

La calidad total es un sistema administrativo enfocado hacia las personas, que busca un incremento continuo en la satisfacción del cliente a un costo real cada vez más bajo. La CT es un enfoque total de sistemas (no un área ni un programa independiente) y parte integral de una estrategia de alto nivel; funciona horizontalmente en todas las funciones y departamentos, comprende a todos los empleados, desde el nivel más alto hasta el más bajo, y se extiende hacia atrás y hacia delante para incluir la cadena de proveedores y la cadena de clientes. La CT destaca el aprendizaje y la adaptación al cambio continuo como las claves para el éxito de una organización.

El fundamento de la CT es filosófico: se sustenta en el método científico. LA CT incluye sistemas, métodos y herramientas. Los sistemas permiten el cambio; la filosofía permanece igual. La CT se fundamenta en valores que resaltan la dignidad del individuo y el poder de acción de la comunidad.

3. Principios de calidad total

Con la CT, una organización busca en forma activa identificar las necesidades y expectativas de los clientes, incorporar la calidad en los procesos laborales aprovechando el conocimiento y la experiencia de su fuerza laboral, y mejorar continuamente todas las facetas de la organización.

Los principios de la Calidad Total podrían enumerarse de la siguiente manera:

- a) Enfoque en los clientes y accionistas.
- b) Participación y el trabajo en equipo de todos en la organización.
- c) Enfoque del proceso que cuenta con el apoyo del mejoramiento y el aprendizaje continuos.

a) Enfoque en clientes y accionistas

El cliente es el principal Juez de la calidad. Las percepciones de valor y satisfacción reciben la influencia de diversos factores en la experiencia general del cliente. Para realizar esta tarea, es necesario que los esfuerzos de una empresa vayan mucho más allá del simple cumplimiento de las especificaciones, la disminución en los defectos y errores o la resolución de quejas. Deben incluir tanto el diseño de nuevos productos/servicios que realmente complazcan al cliente, como una pronta respuesta a las exigencias cambiantes del consumidor y el mercado.

Una organización también debe reconocer que los clientes internos son tan importantes en el aseguramiento de la calidad como los externos, que compran el producto o servicio.

El enfoque en el cliente se extiende más allá de las relaciones con el consumidor y los clientes internos. Los empleados y la sociedad son partes importantes. El éxito de una organización depende del conocimiento, habilidades, creatividad y motivación de sus empleados y socios. Por lo tanto, una organización de calidad total debe demostrar compromiso hacia sus empleados, ofrecer oportunidades de desarrollo y crecimiento, ofrecer reconocimientos más allá de los sistemas de compensación normales, compartir el conocimiento y motivar a sus empleados para que corran riesgos. La ética de negocios, la seguridad y salud públicas, el medio ambiente y el apoyo profesional (y a la comunidad) son actividades necesarias que entran en el área de responsabilidad social.

Para satisfacer o exceder las expectativas del cliente, las organizaciones deben entender bien todos los atributos de sus productos y servicios, que contribuyen al valor para el consumidor y dan lugar a su satisfacción y lealtad.

b) Participación y trabajo en equipo

En cualquier organización, la persona que entiende mejor su trabajo y cómo mejorar el producto y el proceso es la que lo realiza.

Cuando los directivos dan a los empleados herramientas necesarias para tomar decisiones acertadas, así como libertad y motivación para hacer

contribuciones, prácticamente garantizan la obtención de productos y procesos de producción de mejor calidad. Los empleados que pueden participar en las decisiones que afectan sus trabajos y al cliente realizan contribuciones importantes a la calidad.

La tarea del administrador incluye formular los sistemas y procedimientos, y llevarlos a la práctica, para asegurarse de que la participación se vuelva parte de la cultura.

Dar poder a los empleados para la toma de decisiones que satisfagan a los clientes, sin limitarlos con reglas burocráticas, demuestra el nivel más alto de confianza.

Otro elemento importante es el trabajo en equipo, que se centra en la atención en las relaciones entre clientes y proveedores y fomenta la participación de toda la fuerza laboral en la solución de problemas de los sistemas, en especial de aquellos que traspasan las fronteras funcionales.

c) **Enfoque en el proceso y mejora continua**

Un proceso es una secuencia de actividades que tiene como objetivo lograr un resultado.

La forma tradicional de ver una organización es estudiando la dimensión vertical, siempre tomando en cuenta el organigrama. Sin embargo, el trabajo se realiza en sentido horizontal o a través de todas las funciones, y no de manera jerárquica.

Casi todas las actividades principales en una organización comprenden un proceso que traspasa los límites tradicionales de la empresa.

4. Mejora continua

El término MEJORA CONTINUA se refiere tanto a los cambios incrementales, que son pequeños y graduales, como a las mejoras radicales, que son significativas y rápidas. Estas mejoras pueden adoptar una de varias formas:

- Aumentar el valor para el cliente con nuevos y mejores productos y servicios.
- Reducir los errores, defectos, desperdicios y sus costos relacionados
- Aumentar la productividad y la eficiencia en el uso de todos los recursos.

- Mejorar la capacidad de respuesta y el desempeño del tiempo del ciclo para procesos, como la atención a las quejas de los clientes o a la introducción de nuevos productos.

Por esto, los objetivos de respuesta, calidad y productividad se deben considerar juntos. El enfoque en proceso apoya los esfuerzos continuos por mejorar ayudando a entender estas sinergias y a reconocer el verdadero origen de los problemas.

Las mejoras significativas en el tiempo de respuesta tal vez requieren de una simplificación importante de los procesos laborales y, a menudo, dan lugar a mejoras simultáneas en calidad y productividad.

Entender a los clientes y a los proveedores es determinante para la planeación de la calidad.

5. Ciclos de aprendizaje

La verdadera mejora depende del aprendizaje, que implica entender por qué los cambios tienen éxito a través de la retroalimentación entre prácticas y resultados dando lugar a nuevos objetivos y estrategias. Un ciclo de aprendizaje consta de cuatro etapas:

- a)Planeación
- b)Ejecución de planes
- c)Evaluación del progreso
- d)Revisión de los planes con base en los descubrimientos de la evaluación.

El mejoramiento continuo y el aprendizaje deben ser parte regular de nuestro trabajo diario, se deben practicar en los niveles personal, de unidad de trabajo y de la organización motivados por las oportunidades de lograr un cambio significativo, y enfocándose en compartir las experiencias en toda la organización.

C. Tres niveles de calidad

Una empresa comprometida con la calidad total debe aplicarla en tres niveles: el nivel de la organización, el nivel de los procesos y el nivel del empleado y el puesto.

1. Organización

En el nivel de la organización, las preocupaciones por la calidad se centran en satisfacer las necesidades de los clientes externos. Una empresa debe investigar la opinión de los clientes en forma regular. Los estándares de desempeño basados en el cliente se deben utilizar como fundamento para el establecimiento de objetivos, solución de problemas, evaluación de desempeño, remuneración con base en incentivos, premios no financieros y asignación de los recursos.

2. Procesos

En el nivel de los procesos, las unidades de la organización se clasifican como funciones (áreas) o departamentos. Dado que la mayoría de los procesos abarcan todas las funciones, existe el peligro de que los gerentes de las unidades particulares traten de optimizar las actividades que están bajo su control, lo que puede restar eficiencia a las actividades para la organización como un todo.

3. Empleado

En el nivel operativo básico, las normas para la producción deben basarse en la calidad y los requisitos de servicios al cliente que se originan en los niveles de organización y procesos. Estas normas incluyen necesidades para cuestiones tales como precisión, que los productos estén completos, innovación, oportunidad y costo.

4. Resumen

Al ver la organización desde esta perspectiva, quedan más claros los papeles y responsabilidades de todos los empleados en la búsqueda de la

calidad. La alta dirección debe centrar su atención en el nivel de la organización; la gerencia media y supervisores al nivel de procesos; y todos los empleados deben entender la calidad en el nivel operativo. Logar participación en todos es la base de la calidad total.

D. Calidad en los servicios

El servicio se puede definir como "cualquier actividad primaria o complementaria que no produce directamente un bien físico; es decir, la parte sin producto de la operación entre el comprador (cliente) y el vendedor (proveedor)." ¹⁷

Los negocios que son solo de servicios ofrecen productos intangibles. La importancia de la calidad en los servicios no puede subestimarse. Las definiciones de calidad que se aplican a los productos tangibles, también se aplican en el caso de los productos de servicio. La misma naturaleza de estos últimos implica que deben responder a las necesidades del cliente es decir, el servicio debe "satisfacer o exceder las expectativas del cliente". Estas expectativas deben convertirse en estándares de desempeño y especificaciones similares a las normas que rigen las actividades de manufactura.

1. Algunas características de las organizaciones que prestan servicios

- Es difícil medir las necesidades de los clientes y los estándares de desempeño, sobre todo porque los clientes definen cuales son éstos, y cada cliente es diferente.
- La producción de servicios requiere de mayor grado de personalización. Se deben adaptar a sus clientes, alejándose de la uniformidad.
- El resultado de muchos sistemas de servicios es intangible. La calidad del servicio solo se puede medir comparándola con las expectativas subjetivas y nebulosas y las experiencias pasadas de los clientes. Asimismo, el cliente puede "poseer y conservar" un producto fabricado, pero sólo recuerda el servicio.

¹⁷ EVANS, James R. y LINDSAY, William, **op. cit.**, pág. 58.

- Los servicios se producen y se consumen al mismo tiempo. Además muchos servicios se deben llevar a cabo según la conveniencia del cliente. No es posible almacenarlos, manejarlos en un inventario, ni inspeccionarlos antes de su entrega. Es necesario prestar mucha atención a la capacitación y la integración de la calidad en el servicio, como medio de asegurar la calidad.
- A menudo, los clientes participan en el proceso de servicio y están presentes mientras se lleva a cabo, en tanto que la manufactura se realiza lejos del cliente.
- En los servicios la mano de obra es intensiva. La calidad de la interacción entre los seres humanos es un factor vital para los servicios que requieren del contacto entre personas. Por lo tanto, el comportamiento y la moral de los empleados de servicios son cruciales para ofrecer una experiencia de calidad.
- Muchas organizaciones de servicios manejan una gran cantidad de operaciones con sus clientes. Estos volúmenes tan altos aumentan las probabilidades de error.

2. Componentes de la calidad en el sistema de servicios

En las organizaciones de servicios es más difícil manejar las características intangibles de la calidad, porque casi siempre dependen del desempeño y comportamiento de los empleados.

Dos componentes clave de la calidad en el sistema de servicios son los empleados y la tecnología de la información.

a) El personal

Los clientes evalúan un servicio primero por la calidad del contacto humano. Los empleados de servicios de alta calidad necesitan sistemas de incentivos que reconozcan los resultados en cuanto a la satisfacción del cliente y los comportamientos enfocados hacia éste, las habilidades y competencias apropiadas para realizar el trabajo, y supervisores que actúen más como entrenadores y profesores que como administradores. El entrenamiento es muy importante, porque los empleados de servicios necesitan ser hábiles para manejar

todas las interacciones con los clientes, desde saludarlos hasta hacerles las preguntas correctas.

b) **Tecnología de la información**

La tecnología de la información comprende la computación, la comunicación, el procesamiento de datos y otros medios para transformar los datos en información útil. El uso inteligente de la tecnología de la información no solo lleva a una mejora de la calidad y la productividad, sino también a la obtención de una ventaja competitiva, sobre todo cuando la tecnología se utiliza para servir mejor a los clientes y para que éstos hagan negocios con la empresa en forma más sencilla.

La tecnología de la información es esencial para la calidad en las modernas organizaciones de servicios debido a los altos volúmenes de información que se deben procesar y a que los clientes exigen los servicios cada vez a mayor velocidad.

E. Calidad en pequeñas empresas y en organizaciones no lucrativas

Las pequeñas empresas y las organizaciones no lucrativas, en general, han tardado en adoptar las iniciativas de calidad. En la mayoría de los casos, esta demora es el resultado de falta de entendimiento y conocimiento de lo que es necesario hacer y cómo hacerlo, porque los administradores se ocupan de actividades empresariales que casi siempre se enfocan en las estrategias de ventas y el crecimiento del mercado, los problemas cotidianos del flujo de efectivo y las tareas de apaga-fuegos de rutina. Además, las pequeñas empresas y las organizaciones no lucrativas casi nunca cuentan con los recursos necesarios para establecer y mantener sistemas de calidad más formales.

1. Pequeñas empresas

Desde la perspectiva de los tres principios de la calidad total, un enfoque hacia los clientes es vital para las pequeñas empresas; el presidente o fundadores

de la empresa es a menudo el contacto principal de los clientes clave y los conoce muy bien. La mayoría de las pequeñas empresas viven o mueren debido a cómo se relacionan con los clientes, pero los otros dos principios: trabajo en equipo y participación, así como un enfoque en los procesos y mejora continua, casi nunca se orientan en forma apropiada. Los ejecutivos de las pequeñas empresas, sobre todo en los negocios familiares, casi siempre tienen una actitud de "comando y control" que domina la toma de decisiones, dejando poco empoderamiento y discrecionalidad a los empleados. Además, los procesos suelen ser poco estructurados y no se basan en la información y los datos adecuados. Casi siempre es más importante realzar las tareas que se presentan cada día que las actividades de planeación a largo plazo y mejora.

Muchas otras características de las pequeñas empresas afectan de manera negativa la implantación de los principios de la calidad total. Entre estas características se incluyen las siguientes: ¹⁸

- Falta de influencia en el mercado, que tiene impacto en la capacidad de una pequeña empresa para lograr que sus proveedores participen en los esfuerzos de calidad.
- En hecho de no reconocer la importancia de las estrategias de administración de recursos humanos para la calidad y, por lo tanto, niveles más bajos de empoderamiento, participación y capacitación relacionada con la calidad.
- Falta de dominio en la administración profesional y un enfoque a corto plazo, lo que a menudo da como resultado la inadecuada asignación de recursos entre los esfuerzos de calidad total.
- Menor conocimiento y dominio técnico, por lo que es más difícil que las pequeñas empresas utilicen de manera eficiente las herramientas de calidad y técnicas de mejora.
- La naturaleza informal de la comunicación y la falta de sistemas de información estructurados, que inhiben la implantación.

Quizás el factor más importante en las iniciativas de calidad exitosas en pequeñas empresas es el reconocimiento por parte del director ejecutivo o

¹⁸ **Ibíd.**, pág. 59.

presidente de que un enfoque en la calidad ofrece beneficios y lleva al logro de los objetivos de la organización. A menudo, las pequeñas empresas llegan a esta conclusión cuando crecen o enfrentan retos de mercado significativos; simplemente no pueden seguir con el tipo de administración que tenían en el pasado y necesitan una infraestructura orientada más sistemáticamente hacia los procesos.

2. Organizaciones no lucrativas

En el caso de las organizaciones no lucrativas se presentan situaciones similares; sólo que éstas, a diferencia de sus contrapartes de negocios, no se guían por las utilidades netas (aunque los presupuestos limitados son factor importante en la búsqueda de la calidad) y los administradores a menudo carecen de la experiencia técnica y en los negocios necesaria para cambiar una organización. Existe poca literatura acerca de cómo aplicar los principios de calidad en organizaciones no lucrativas, y los empleados utilizan un "lenguaje" diferente al de los negocios, por lo que para ellos es un reto traducir los conceptos de negocios en aplicaciones significativas. Entre los principales retos que enfrentan las organizaciones no lucrativas están superar el miedo al cambio, cambiar el esquema mental de que este tipo de organizaciones son diferentes y no pueden aplicar de manera eficaz los principios de calidad, identificar a los clientes y una visión propia, entender los procesos de trabajo, manejar recursos limitados y entender las relaciones con el gobierno y las grandes empresas.

"Los conceptos y principios de la calidad son universales y se aplican en todo tipo de organizaciones. Desde luego, la dificultad radica en desarrollar una infraestructura para ponerlos en práctica y la disciplina para mantener los esfuerzos a través del tiempo".

F. Modelos de excelencia: el premio nacional a la calidad ¹⁹

Dentro de la variedad de modelos existentes, la Fundación Premio Nacional a la Calidad aporta un modelo de evaluación para organizaciones sin fines de lucro. Dicho modelo reconoce las particularidades de este tipo de organizaciones respecto a otros tipos de organizaciones, pero ha sido desarrollado considerando la misma base conceptual que, en el ámbito local e internacional, adoptaron aquellas organizaciones públicas y privadas que demostraron haber logrado importantes avances en su camino hacia la excelencia. En este capítulo haremos mención a algunos conceptos en los cuales está fundamentado el modelo, por cuanto se consideran útiles y apropiados para enriquecer el marco teórico que se está elaborando, y en el próximo capítulo se presentará el mismo desarrollando su pertinencia para el caso de estudio.

1. Modelos de gestión para organizaciones sin fines de lucro

La necesidad de disponer de un modelo de gestión específico para organizaciones sin fines de lucro surge de la relevancia creciente del sector. El accionar de estas organizaciones se expresa en todos los ámbitos sociales, desde las prestaciones a grupos vulnerables de servicios comunitarios básicos, hasta organizaciones educativas, de salud, recreativas, deportivas y las que dan respuesta a un gran espectro de preocupaciones ciudadanas.

El presente Modelo reconoce las particularidades de las organizaciones sin fines de lucro respecto a otros tipos de organizaciones, pero ha sido desarrollado considerando la misma base conceptual que, en el ámbito local e internacional, adoptaron aquellas organizaciones públicas y privadas que demostraron haber logrado importantes avances en su camino hacia la excelencia.

2. Valores de la excelencia en organizaciones sin fines de lucro

Se mencionan a continuación los valores más relevantes:

¹⁹ PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD, **Charla introductoria sobre el nuevo paradigma de gestión del liderazgo**, en *Segundo encuentro latinoamericano de educación técnica y tecnología* [filminas].

a) El enfoque en la comunidad, en los destinatarios y en los donantes

La organización asegura su supervivencia y desarrollo conociendo en profundidad las comunidades en las que actúa y procurando permanentemente la satisfacción de las necesidades y expectativas tanto de los destinatarios a los que presta servicios, como de los donantes que le aportan recursos. De esa forma logrará la lealtad de ambos en términos de mantenimiento de la adhesión, reconocimiento y recomendación.

b) La trascendencia social de la organización

Las organizaciones comprometidas con la excelencia desarrollan acciones que contribuyen a elevar la calidad de vida de la sociedad en su conjunto. Demuestran con medidas concretas su compromiso con la protección del medio ambiente y con los conceptos de eco-eficiencia y desarrollo sustentable, excediendo el simple cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios en vigencia y, si fuera el caso, del servicio medioambiental que presten. Estas organizaciones también promueven la cultura de la calidad en la comunidad más allá de sus servicios específicos, objeto de su razón de ser.

c) El liderazgo de la conducción

Quienes ejercen la conducción de la organización, tanto en el nivel directivo como ejecutivo, desempeñan un rol impulsor fundamental, ya que definen la visión, la misión, los valores y los objetivos de la organización; además, son quienes, a través de su gestión y su ejemplo, guían a la organización con convicción y energía hacia el logro de la excelencia.

d) La gestión de la calidad

La calidad se prevé y se diseña. La organización realiza actividades sistemáticas para mejorar continuamente la calidad de sus servicios, productos y procesos. Analiza los componentes clave de los procesos, incluyendo la investigación y el desarrollo, el diseño, la producción y la evaluación del servicio o producto resultante.

e) La administración de los procesos

Toda actividad desarrollada por la organización puede definirse en términos de procesos, es decir, la combinación del trabajo de las personas con los materiales y la información necesarios, articulados en una serie de actividades repetitivas y sistemáticas para obtener un servicio o producto que satisfaga los requisitos del destinatario. El éxito en la gestión se fundamenta en la medición sistemática de los resultados y en la introducción continua de mejoras.

f) La creatividad y la innovación

Las organizaciones comprometidas con la calidad procuran la creación de un ambiente propicio para el desarrollo de la innovación y la creatividad como elementos clave para la introducción de mejoras.

g) El desarrollo y el compromiso de las personas

La calidad la construyen las personas. Un servicio o producto es el resultado de las acciones, directas o indirectas, de todos y de cada uno de los individuos que integran la organización ya sean rentados o voluntarios. Cada uno debe aplicar el principio de "hacer las cosas bien y desde la primera vez" logrando la satisfacción de las necesidades del destinatario o del integrante de la organización que sigue en la cadena de valor.

El equipo de dirección crea un clima de confianza y respeto al individuo que promueve el desarrollo, el crecimiento y la participación de todos sus miembros. Los directivos delegan en los restantes niveles la autoridad necesaria para cumplir adecuadamente sus responsabilidades (facultamiento o "empowerment") y les otorgan recursos acordes.

h) Las relaciones con los prestadores y proveedores

La organización procura el desarrollo de relaciones provechosas a largo plazo con quienes entregan servicios o productos a la propia organización o a sus destinatarios. Estas relaciones son valiosas cuando están basadas en la mutua confianza y en una integración adecuada, generando con ello mejoras y vínculos perdurables.

i) La orientación hacia los resultados

El incremento de la calidad de sus servicios y productos y la mejora continua de sus procesos se refleja en la consistencia de los resultados de la organización y en una tendencia favorable que se mantiene en el tiempo.

G. Formación universitaria: gestión y vinculación tecnológica ²⁰

En la UNCuyo, actualmente se dicta la carrera de "Especialista en Gestión y Vinculación Tecnológica". A los fines del presente trabajo, y particularmente del presente capítulo es que se presenta a la misma con sus objetivos y fundamentaciones pues está estrechamente ligada a una de las problemáticas principales planteadas en el capítulo anterior, que es la falta de capacitación del personal integrante de las UVTs, respecto a la Vinculación Tecnológica propiamente dicha.

Por todo esto es que se presenta a la misma dejándola como una herramienta más dentro de todos los conceptos desarrollados en este capítulo, que será de utilidad en capítulos posteriores donde se intentará proponer soluciones o alternativas de solución concretas a las falencias ya mencionadas.

1. Objetivos

En la región centro-oeste, resulta evidente la escasez de cuadros formados para llevar adelante eficazmente un proceso de gerenciamiento e innovación que sea producto de los resultados de investigación e innovación de la universidad, conjuntamente con la capacidad de la empresa para desarrollar y comercializar esos alcances productivos. En este sentido, a partir de este proyecto se busca:

- *"Formar especialistas que sean capaces de brindar herramientas teóricas y operativas al servicio de la planificación y gestión de las actividades de producción de conocimientos y su transferencia institucional y productiva."*

²⁰ Página de la FCE UNC Oferta educativa

- *Desarrollar competencias y habilidades eficientes para ligar los intereses y objetivos empresariales con las capacidades y dinámicas del sector científico-tecnológico.*
- *Desarrollar perfiles profesionales que posibiliten y creen nexos reales entre el sector académico y el sector productivo, detectando demandas, facilitando oportunidades tecnológicas, promoviendo procesos de innovación empresarial y aportando soluciones para el sector socio-productivo.*
- *Generar saberes y habilidades en los campos de la gestión de los recursos humanos, de los sistemas de calidad, del management de proyectos, del liderazgo y dirección de grupos, de la aplicación de técnicas de negociación y de herramientas de cambio organizacional para favorecer los ambientes innovadores.*
- *Diseñar e implantar con éxito, proyectos y planes de gestión de la I+D+i y la innovación en empresas tecnológicas".*²¹

2. Fundamentación

El escaso grado de conexión que se registra en Argentina entre la investigación científico tecnológica universitaria y el sector productivo, sumado a la deficiente capacidad de gestión para lograr que las políticas que impulsa el Estado se materialicen, obstaculizan la vinculación y la aplicación de tecnología al sector productivo y al desempeño organizacional.

En este escenario nacional, la región centro-oeste no constituye una excepción, tal como ha sido reconocido y señalado por el sector productivo regional. En este sentido, si bien las universidades han logrado importantes avances en investigación e innovación en diversas áreas del conocimiento, las mismas no se han traducido en servicios y bienes tangibles.

Los proyectos de I+D+i que se han impulsado conjuntamente con empresas y con el apoyo financiero del Estado Nacional o Provincial, ej: PID, han mostrado claras limitaciones en materia de gestión. Lo mismo ocurre con aquellos proyectos que proponen generar nuevas empresas de base tecnológica o bien transferir

²¹ **Ibídem.**

tecnológicamente sus resultados a empresas ya constituidas, como los denominados PICT Start Up.

En el caso de la Universidad Nacional de Cuyo, la formación de gerentes tecnológicos cuyo accionar se oriente al management o a la gestión de la ciencia, la tecnología, la innovación y el desarrollo, se presente como un área de vacancia. En virtud de ello, esta especialización se presenta como un programa de formación orientado a vincular y gestionar el desarrollo entre las empresas y las universidades.

3. Perfil del egresado

Serán aspectos claves del perfil del egresado "Especialista en Gestión y Vinculación Tecnológica":

- Poseer una visión estratégica y global del gerenciamiento tecnológico.
- Alcanzar los máximos niveles de formación disciplinar a fin de poder enfrentar con éxito las altas exigencias que plantea el mundo de las organizaciones actuales.
- Ser capaz de analizar e investigar sin improvisaciones, contando con los conocimientos necesarios para aplicar las modernas metodologías científicas, con el fin de aspirar a desempeñarse en puestos de responsabilidad.
- Ser factor de cambio y contribuir al desarrollo de la competitividad y eficiencia; considerar la calidad como valor. Dicha formación debe lograrse en un marco ético, teniendo en cuenta la responsabilidad en el desarrollo de su actividad profesional.

H. Conclusiones del marco teórico

A lo largo del presente capítulo se ha salpicado al lector de ciertos conceptos básicos en materia de Gestión de Calidad en las Organizaciones, y se ha dejado un tanto de lado la problemática de las UVTs.

Entre los conceptos y herramientas presentados, está incluido un modelo de autoevaluación, que se desarrollará en el próximo capítulo por considerarse apropiado para el caso de estudio. El mismo encierra y resume la mayoría de los

conceptos que se han estado mencionado en este marco teórico, y propone una alternativa a las organizaciones para que las mismas se autoevalúen persiguiendo el objetivo de la mejora continua, y basándose en conceptos clave como el liderazgo, la administración de procesos y la importancia del recurso humano.

Capítulo IV

EL MODELO DE EXCELENCIA DEL PNC COMO HERRAMIENTA ALTERNATIVA PARA LA MEJORA DE LAS UVTs

A. Introducción

Luego de haber analizado una serie de conceptos concernientes a la Gestión de Calidad en general, es que llegamos al presente capítulo con el objetivo de proponer a los modelos de evaluación como una herramienta válida para la problemática de las UVTs, y dentro de los diversos modelos existentes, presentar al Modelo de Excelencia del PNC como el adecuado para aplicar la mejora en las Unidades de Vinculación Tecnológica.

Por lo tanto, el objetivo del mismo será describir al concepto de Modelo de Evaluación en sí, luego presentar al Modelo específico desarrollando los componentes y criterios que incluye, y finalmente relacionar estos conceptos con la realidad de las UVTs. De esta manera se establecen las bases con las que en el próximo capítulo se propondrán acciones de mejora concretas a las problemáticas particulares que se detectaron en las Unidades estudiadas, tomando como referencia la estructura y los conceptos que transmite el modelo elegido.

B. Modelos de evaluación

1. ¿Qué es modelo de evaluación? ²²

Los modelos de evaluación son una herramienta de gestión de calidad que se utilizan para comparar la gestión empresarial con los requerimientos que el modelo de evaluación específico que se esté adoptando proponga como ideal. Sirven a la organización como un marco de referencia para compararse cuantitativa y cualitativamente respecto a un ideal establecido para una serie de factores evaluados.

Estos modelos buscan la aplicación integral del principio de la mejora continua, para lo cual se deben tener metas claras respecto a qué mejorar, se debe basar la evaluación en evidencias que incorporen medidas y/o indicadores, y se buscar sistematicidad en la evaluación, incluyendo ciclos de planificación, ejecución y evaluación, siempre priorizando la aplicación en los procesos clave.

Se evaluarán RESULTADOS OBTENIDOS, que hayan sido causados por un SISTEMA DE GESTIÓN, y que hayan sido establecidos y mantenidos por una DIRECCIÓN ESTRATÉGICA.

Para su correcta implementación, se deben tener en cuenta una serie de premisas y pasos que aseguren el éxito de su utilización, entre ellas:

- *"Decisión y participación de la dirección.*
- *Comunicación a los involucrados.*
- *Formación de la unidad de evaluación.*
- *Capacitación de los evaluadores.*
- *Recolección y análisis de información.*
- *Análisis de los informes de evaluación de las unidades.*
- *Asignación de puntajes.*
- *Elaborar el informe final". ²³*

²² LÓPEZ, Jorge, **op. cit.**

²³ **Ibidem.**

2. ¿Qué se evalúa y cómo se implementa un modelo de evaluación? ²⁴

Un modelo de evaluación se focaliza en la evaluación de procesos y resultados para la búsqueda de oportunidades de mejora.

Se instrumenta a través de un programa de capacitación para los principales niveles de la organización sobre el sistema de evaluación que se aplicará, a fin de conocer sus objetivos y el desarrollo del procedimiento.

Se trata de reunir información sobre las actividades y resultados de la gestión, con gran participación del personal, con el fin de asignar una calificación a cada aspecto, factor, criterio o componente definido en el modelo que se utilice de base.

Pueden ser cuestionarios simples o requerirse mayor profundidad, de acuerdo a la complejidad de la organización o el estado de avance de su programa de mejora. Las bases son integrales y comprenden todos los aspectos de la gestión.

Se obtienen listados y antecedentes de oportunidades de mejora que luego deben ser procesados con aplicación de herramientas metodológicas de la calidad.

Requiere una muy clara comunicación previa y una percepción de que la evaluación se hace para mejorar y no para sancionar o mal disponer, particularmente cuando no se ha avanzado en programas de calidad en la entidad.

- Puede aplicarse en unidades de gestión dentro de organizaciones complejas.
- Requieren entrenamiento de los equipos de evaluación.
- Sus resultados enriquecen la dirección estratégica.

²⁴ LÓPEZ DUPERTUIS, Laura Verónica, **La evaluación o autoevaluación en la Gestión de la Calidad** [presentación] (Mendoza, sf.).

C. El modelo de excelencia del PNC ²⁵

Como se dijo en el capítulo anterior, dentro de la variedad de modelos existentes, la Fundación Premio Nacional a la Calidad aporta un modelo de evaluación para organizaciones sin fines de lucro. Dicho modelo reconoce las particularidades de este tipo de organizaciones respecto a otros tipos de organizaciones, pero ha sido desarrollado considerando la misma base conceptual que, en el ámbito local e internacional, adoptaron aquellas organizaciones públicas y privadas que demostraron haber logrado importantes avances en su camino hacia la excelencia.

1. ¿Qué propone el modelo para una gestión de excelencia del PNC? ²⁶

Dadas las características de las organizaciones sin fines de lucro, se deben considerar las necesidades de todas las partes interesadas: destinatarios, donantes, colaboradores rentados y voluntarios, prestadores, proveedores, referentes (por ejemplo, formadores de opinión, especialistas en el tema del cual se ocupa la organización), órgano de gobierno de la organización, autoridades y comunidad, entre otras posibles.

Una organización que logra la máxima satisfacción de cada una de las partes interesadas de manera permanente, se acerca a la excelencia. Puede definirse el concepto de excelencia como un ideal, un horizonte hacia el que se avanza a través del camino de la mejora continua.

Es así entonces que pueden establecerse ciertos atributos que, sin ser excluyentes, resultan distintivos de una organización cuya gestión pueda ser considerada de excelencia.

Ellos son:

- Un Liderazgo ejercido con convicción y energía por el equipo de dirección, comprometido con los valores de la excelencia, transmitidos a todos los niveles de la organización mediante el ejemplo permanente de su conducta.

²⁵ PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD, *op. cit.*

²⁶ *Ibidem.*

- Un Sistema de Gestión que asegure la mejora de los resultados a lo largo del tiempo, aplicando los conceptos, metodologías y herramientas para la calidad.
- Resultados que satisfacen plena y consistentemente a todas las partes interesadas.

La estructura del modelo para una gestión de excelencia para organizaciones sin fines de lucro está representada en el siguiente diagrama:

Ilustración 1
Modelo para una gestión de excelencia para organizaciones sin fines de lucro



Fuente: Filminas Cátedra Gestión de Calidad 2010.

2. Propósitos del modelo de excelencia del PNC

Tres son los propósitos del modelo para una gestión de excelencia para organizaciones sin fines de lucro:

- a) Ayudar a mejorar los procesos de la organización proponiendo un conjunto de factores de desempeño, integrados y orientados a los resultados.
- b) Servir de referencia para un proceso de autoevaluación que pueda ser utilizado como una herramienta de perfeccionamiento, detectando fortalezas y oportunidades de mejora de la organización y permitiendo el desarrollo de un plan de acciones.

- c) Constituir el parámetro para la evaluación de las organizaciones sin fines de lucro que se postulen al Premio Nacional a la Calidad.

3. Cómo funciona este modelo en particular

De una manera simplificada, podríamos decir que el modelo, como su nombre lo indica, establece un desempeño ideal para todos estos componentes, criterios y factores; a partir del cual la organización tendrá un punto de comparación. Enunciando una serie de preguntas sobre el grado de cumplimiento y ejecución de todos estos criterios y factores, es que el modelo le brinda a la organización evaluada una ponderación de cómo es el ejercicio de la misma.

El modelo propone evaluar el desempeño de la organización en un espacio de tiempo, con el de la misma organización en períodos anteriores, y con el de organizaciones similares que se tomen como referencia.

Así, es que período tras período la organización se compara y busca el ya mencionado concepto de mejora continua, pues para poder mejorar es necesario buscar indicadores apropiados, medirlos, y por supuesto compararlos tanto con desempeños anteriores como con el de otras organizaciones.

4. La utilización del modelo de excelencia del PNC como propuesta para las UVTs

Como se indicó al comienzo, en este capítulo se pretende presentar al modelo de excelencia del PNC como una herramienta válida para encarar los problemas estudiados en las UVTs. Para ello se seleccionarán los Criterios y los factores incluidos en el modelo que se consideren más apropiados para el caso de estudio, y se hará una breve descripción de cada uno de los mismos tomando como referencia a la descripción que hace el modelo mismo, pero agregando a cada uno la forma en que se presentan estos elementos en las UVTs.

El objetivo entonces es el de mostrar la relación entre el modelo y las UVTs, para en el próximo capítulo ir concretamente a proponer acciones o herramientas de mejora para cada problemática, contemplando los conceptos que propone el modelo y que se describen en este capítulo.

D. Componentes del modelo

Cada uno de los tres componentes del modelo se desagrega en un conjunto de criterios, y éstos en una serie de factores cuya estructura se presenta:

- El componente liderazgo:
 - Dirección estratégica
 - Compromiso
 - Gobierno de la organización
- El componente sistema de gestión:
 - Planeamiento estratégico
 - Enfoque en comunidad y destinatarios
 - Gestión de procesos
 - Gestión de personas
 - Gestión de recursos
- El componente resultados:
 - Resultados del liderazgo
 - Resultados de la gestión con los destinatarios
 - Resultados de la gestión económico-financiera
 - Resultados de la gestión de las personas

1. Componente liderazgo

El grado de complejidad en el que actúan las organizaciones hace necesario diferenciar entre el "gobierno" de la organización y su "gestión". Corresponde al "gobierno" definir los fines de la organización y el marco operativo, y a la "gestión" generar el resultado correspondiente a dichos fines utilizando para ello todos los medios que juzgue necesarios dentro del marco operativo citado.

Este criterio examina el modo en que el equipo de dirección, mediante el sistema de liderazgo, toma sus decisiones para lograr la mayor satisfacción de todas las partes interesadas. El sistema de liderazgo se define como el método y los procedimientos mediante los cuales el equipo de dirección:

- a) Establece y difunde los valores que guiarán el accionar de la organización.
- b) Define y difunde su visión, misión y objetivos y, en concordancia con ellos.

c) Toma sus decisiones basándose en la selección y análisis de la información relevante.

Un sistema de liderazgo es eficaz cuando establece valores o principios inequívocos que guían el accionar de la organización, y fija objetivos de calidad en sus servicios, productos y procesos para satisfacer a sus destinatarios, donantes, colaboradores voluntarios y rentados, prestadores, proveedores, referentes, órgano de gobierno de la organización, autoridades y la comunidad en la que desarrolla sus actividades, logrando la lealtad de todos ellos en términos de mantenimiento de adhesión, reconocimiento y recomendación.

Es fundamental que el equipo de dirección se comuniqué eficazmente con toda la organización para demostrar en forma permanente la vigencia de los valores establecidos, y que la visión, la misión y los objetivos son los ejes que determinan la toma de las decisiones y acciones de la organización.

El equipo de dirección asimismo debe hacer visible su compromiso personal actuando como modelo de los valores de la organización, asignando recursos, reconociendo las contribuciones de las personas y participando activamente en las actividades de educación y capacitación. Se define como "alineamiento" a la coherencia en los planes, procesos, acciones, información y decisiones entre los distintos sectores que integran la organización. Un alineamiento eficaz requiere un entendimiento común de los propósitos y objetivos, y del uso de medidas complementarias e información con el fin de permitir la planificación, seguimiento, análisis y mejoras en todos los niveles. El equipo de dirección es responsable por el monitoreo permanente del desempeño de la organización, la obtención de los recursos y por su adecuada asignación que permita el logro de los objetivos. Es también responsable de desarrollar una estructura organizativa flexible y con capacidad de adaptación a nuevas necesidades, así como adoptar las mejores prácticas de su especialidad.

Examina también los procedimientos para formar y seleccionar futuros líderes y cómo la organización se relaciona con otras organizaciones a fin de potenciar el cumplimiento de su misión.

Los órganos de gobierno que corresponda, por ejemplo: el "consejo de administración", el "consejo directivo", el "consejo de regencia" u otras formas de

organización, constituyen el máximo nivel de dirección y son responsables del gobierno de la organización, procurando mejorarlo constantemente. Deben establecer tanto la organización como el sistema de gestión y el control interno ejercido por la propia organización. Los procesos de gestión y control pueden incluir la aprobación de la dirección estratégica, el monitoreo y la evaluación del desempeño de los máximos miembros ejecutivos, la determinación de la compensación y los beneficios de los ejecutivos, la elaboración de planes de sucesión, las auditorías financieras y la elaboración de reportes a las partes interesadas.

Conclusiones respecto al liderazgo en las UVTs

Al haberse encontrado una serie de falencias relacionadas con la falta de liderazgo en las UVTs, es que se consideran todos estos aspectos ampliamente válidos a la hora de replantear la situación de Liderazgo en cada una de las UVTs, y a partir de allí destacar la importancia que se mencionó recientemente sobre el convencimiento de las autoridades superiores. Por el liderazgo y todo lo que ello conlleva es que se debe comenzar siempre a la hora de proponer un Mejoramiento en los Sistemas de Gestión.

Si entre las falencias encontradas en la operatoria de las UVTs encontramos una desviación de la verdadera misión que terminan teniendo, será fundamental a la hora de una mejora replantear todos estos elementos, desde una adecuada definición de los valores, objetivos, visión y misión orientados todos a la Vinculación Tecnológica y todo lo que ella implica. Vinculación Tecnológica descrita ampliamente en los primeros dos capítulos del presente trabajo. En el próximo capítulo se describirá concretamente como encarar esta definición y su importancia.

Todos los aspectos mencionados en cada uno de los criterios referidos al liderazgo, deben ser tomados por los directivos de las UVTs como puntos fundamentales a la hora de encarar las falencias directivas, para poder a partir de allí comenzar a pensar en el resto de los factores que afectan al Sistema de Gestión y al de Resultados.

2. Componente sistema de gestión

a) Planeamiento estratégico ²⁷

Este criterio analiza los procedimientos mediante los cuales la organización formula una visión del futuro acerca de la comunidad y los sectores donde actúa y las estrategias más eficaces para operar en cada momento, con un acabado entendimiento de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la propia organización y de las organizaciones complementarias, evaluando todas las influencias, desafíos y requisitos clave que podrían afectar sus oportunidades futuras.

Una vez formulada la estrategia, el criterio evalúa el diseño de planes a corto plazo (un año) y largo plazo (más de un año), la difusión de éstos en la organización, el establecimiento de objetivos acordes para cada uno de sus integrantes y el sistema y la estructura de control que permiten monitorear el logro de los objetivos.

El Planeamiento estratégico contemplará la mejora continua de todos los procesos clave que contribuyan al incremento de la eficacia a corto y largo plazo y que permitan reducir los costos y los tiempos de prestación de servicios, aumentando la flexibilidad de la organización y su capacidad de respuesta ante los cambios del entorno. Además, el Planeamiento estratégico alinea los procesos con las directivas estratégicas formuladas por el equipo de dirección, por ejemplo, optimizando el uso de los recursos, asegurando la disponibilidad de personal, considerando el plan de capacitación y desarrollo del personal y los prestadores, analizando la conveniencia y oportunidad de realizar asociaciones permanentes o transitorias con asociaciones complementarias, evaluando la necesidad de realizar inversiones.

En este criterio también se analizan los procedimientos mediante los cuales las estrategias y los planes operativos correspondientes se difunden a todos los niveles de la organización, haciéndolos extensivos a los prestadores, con el fin de lograr el alineamiento de todas las unidades de trabajo con los objetivos de la organización.

²⁷ *Ibidem.*

PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO EN LAS UVTs

Definir la estrategia identificando las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, para luego poder planificar la misma y definir objetivos permite a las organizaciones tomar real dimensión del contexto en el cuales están insertas y del verdadero potencial que tienen. Las UVTs no son ajenas a esta necesidad, pues como se identificó en el capítulo II, se denota una clara carencia de estrategias y objetivos definidos. Además de una clara desviación respecto a la verdadera Misión que se le había asignado a las Unidades de Vinculación desde el momento de su nacimiento.

Por todo esto, se considera al Planeamiento Estratégico otro Criterio fundamental a la hora de mejorar la operatoria de las UVTs, y a la hora de subsanar los problemas ya identificados y explicados en el presente trabajo.

En el próximo capítulo se presentará una herramienta adecuada para aplicar respecto a esta debilidad.

b) Enfoque en comunidad y destinatarios ²⁸

Este criterio analiza el modo en que la organización, como consecuencia de su conocimiento de la comunidad en la que actúa, identifica los segmentos y grupos de destinatarios que constituyen su foco de interés y determina las necesidades y expectativas de ellos.

En un medio de crecientes necesidades y rápido cambio, existen muchos factores que pueden afectar la preferencia y la lealtad del destinatario, lo que hace necesario escuchar sus opiniones y comentarios, y aprender de ellos en forma constante. Para lograr buenos resultados, la organización debería contar con un sistema eficaz de información que almacene datos sobre los destinatarios actuales y potenciales, al que puedan acceder los sectores de la organización que los necesiten para desarrollar las estrategias y acciones más adecuadas por segmento o por grupo.

También se evalúan los procedimientos mediante los cuales la organización conoce y resuelve la insatisfacción manifestada por sus destinatarios y utiliza la información obtenida en el proceso de resolución de reclamos para identificar las

²⁸ **Ibídem.**

causas que los provocaron y tomar las acciones necesarias para erradicarlas en el futuro.

Este criterio además analiza los métodos empleados por la organización para determinar la satisfacción y lealtad de los destinatarios. La satisfacción y los factores que llevan a una preferencia son de importancia vital para manejarse en un entorno de necesidades crecientes. Tal información debe provenir de estudios comparativos de la organización o de investigaciones realizadas por instituciones independientes.

LA COMUNIDAD Y LOS DESTINATARIOS (CLIENTES) DE LAS UVTs

Lo que el modelo del PNC propone con este criterio, se resume en el manejo de los clientes (destinatarios) de cualquier tipo de organización. Que tan identificados están, que tan fidelizados, si se han identificado sus necesidades y se cumple con las mismas, y si existe algún tipo de relación con ellos y la manera en que se resuelven sus reclamos. Para el caso de las UVTs, aplicar este criterio puede ser fundamental, pues como se ha mencionado en el presente trabajo, muchas veces los esfuerzos están dirigidos al tipo incorrecto de destinatarios, y muchas veces se pierde la verdadera esencia que se buscaba al darle origen a este tipo de organizaciones. Tener bien definido a quienes sirve y para quienes están destinados los esfuerzos de las UVTs, no deja de ser un tema fundamental a la hora de analizar que tan bien se está brindando un servicio, y si se les está brindando a las instituciones correctas.

Como se ha mencionado en otros capítulos, las UVTs están rodeadas de distintos actores (Sistema Científico y Sistema Empresarial) con los que interactúa y debe saber relacionarse en forma efectiva.

c) Gestión de procesos

Se entiende por proceso a la combinación de recursos en una serie de actividades repetitivas y sistemáticas para la obtención de un resultado (bienes, servicios, información), que satisface los requisitos de un destinatario, de los sectores internos de la organización o de otras partes interesadas.

Este criterio examina los métodos mediante los cuales la organización identifica, opera, evalúa y mejora en forma continua sus procesos de diseño,

apoyo, servicio y producción, así como los relativos a sus prestadores, para asegurar la creación de valor para el destinatario, el aumento de la productividad y el aprendizaje organizacional producto de tales prácticas.

Un diseño eficaz debe tener en cuenta las características de todos los elementos involucrados en la cadena de valor. La coordinación de los recursos permite hallar medios para una reducción significativa de los costos y del tiempo de ejecución de los procesos.

La información sobre la gestión y la mejora continua de los procesos clave deberían incluir una descripción de los mismos, de sus requisitos específicos, y de cómo se determina y mide el desempeño con relación a dichos requisitos.

Se hace una referencia específica a las mediciones de los procesos y a las interacciones con los destinatarios. Esto requiere la identificación de puntos decisivos en los procesos de medición, observación o interacción. El objetivo es que estas actividades se lleven a cabo en las etapas más tempranas posibles de los procesos, para minimizar los problemas que podrían resultar de variaciones con respecto al desempeño esperado.

El criterio requiere información acerca de la mejora continua de los procesos para lograr su mejor desempeño, no sólo en términos de una mayor calidad desde la perspectiva del destinatario, sino también de un mejor rendimiento operativo y de menores costos.

LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS EN LAS UVTs

Partiendo de la base de las falencias encontradas respecto al funcionamiento operativo de las UVTs, podemos tomar el Criterio de la Gestión de Procesos como una oportunidad para ordenar el funcionamiento interno de cada UVT. El simple hecho de relevar los procesos, ya es un primer paso para dicho ordenamiento, estableciendo las pertinencias de cada uno de ellos a la hora de generarles valor a los beneficiarios tanto internos como externos. Sin lugar a dudas que diseñarlos eficientemente y posteriormente complementarlos con los procesos de servicio y apoyo terminará de cerrar el círculo del funcionamiento eficiente. El concepto de mejora continua mencionado en capítulos anteriores también se presenta en este criterio como una oportunidad a la hora de mejorar los procesos de las UVTs.

En el próximo capítulo detallaremos alternativas para gestionar adecuadamente los procesos en las UVTs.

d) Gestión de las personas

La gestión con las personas contempla tanto al personal rentado como a los voluntarios que prestan sus servicios personales para el logro de los objetivos. La gestión de los prestadores, que proporcionan servicios o productos a los destinatarios de la organización, también se considera en este criterio.

El criterio examina cómo la organización promueve el máximo desarrollo y aprovechamiento de las capacidades de sus integrantes voluntarios y/o rentados y de sus prestadores, alineándolos con su misión. A tal fin se analizan los sistemas de selección, los planes, programas y acciones de educación, capacitación y desarrollo y los procedimientos mediante los cuales estimula la motivación de sus integrantes y prestadores, creando y manteniendo un ambiente de trabajo conducente a la satisfacción de las personas.

Considera el planeamiento de la gestión de las personas como parte integral del planeamiento de la organización, con el fin de asegurar su alineamiento.

Examina los métodos a través de los cuales la organización desarrolla a su personal y promueve su aprendizaje, tanto en el ámbito individual como en el de los equipos y en el de la organización en su conjunto, para que pueda optimizar su desempeño, permitiéndole actuar con mayor independencia, tomar decisiones y desarrollar la capacidad de responder eficientemente a las exigencias cambiantes de la comunidad y los destinatarios.

El criterio también analiza el modo en que la información y los datos sobre el bienestar, la satisfacción y la motivación de las personas se utilizan para desarrollar planes de mejora.

LA GESTIÓN DE LAS PERSONAS EN LAS UVTs

Gestionar eficientemente a su personal no escapa a la realidad de las UVTs, por cuanto se ha reiterado durante el desarrollo del presente trabajo que la falta de capacidades concernientes a la Vinculación Tecnológica propiamente

dicha, es una de las principales falencias operativas de este tipo de organizaciones.

La ausencia de formación del personal administrativo es una de los principales puntos observados en el diagnóstico que se trató de hacer para el funcionamiento de las UVTs.

Si bien el presente modelo plantea una serie de criterios que se deben tener en cuenta a la hora de gestionar, motivar, organizar y capacitar a su personal, para el caso de las UVTs en particular es más que importante destacar un recurso mencionado en el capítulo III, relacionado con la carrera de "Especialista en Gestión y Vinculación Tecnológica" dictado en la UNCuyo. La misma fue presentada como una alternativa de solución a esta falta de capacitación en particular, y se presenta casi como un ideal para este tipo de instituciones, por cuanto provee al egresado de una serie de habilidades propias y necesarias para gestionar este tipo de instituciones.

En el próximo capítulo se presentará a esta carrera como una alternativa más que válida a la hora de subsanar esta debilidad encontrada en las UVTs, y se destacará su importancia.

e) Gestión de recursos

Este criterio examina el modo en que la organización optimiza el uso de sus recursos empleándolos eficientemente y de manera que contribuyan a brindar mejores resultados para sus partes interesadas. Considera el adecuado planeamiento y uso de las inversiones, del capital de trabajo y otros recursos económico financieros de forma tal que permitan cumplir con los objetivos y sostener en forma equilibrada la organización a largo plazo. También apunta a la satisfacción de los donantes con relación al destino de los fondos donados.

La gestión de la información y de los conocimientos tiene el propósito de crear valor a partir de los activos intangibles de una organización. Constituyen prácticas acordes a este criterio la captura de la pericia colectiva propia desde sus fuentes internas y la adquisición de información y conocimiento de fuentes externas. Se apunta a llevar el conocimiento adecuado, en el momento oportuno, a las personas que con su aplicación mejoren el desempeño propio y el de la

organización. También se considera la protección de los activos de conocimiento de la organización más allá de las personas.

La gestión de los recursos tecnológicos y de infraestructura comienza por utilizar convenientemente los recursos disponibles, optimizando sus resultados con adecuado mantenimiento. La infraestructura debe ser apta para el desarrollo de las actividades en un apropiado ambiente de trabajo y preservación de las personas. También debe posibilitar mostrar una imagen de excelencia de la organización.

La gestión de la información y de los conocimientos, así como la de los recursos tecnológicos, se nutren de fuentes externas tales como la adquisición de asistencia técnica y licencias. También es fundamental la asociación con universidades, organismos de investigación, centros tecnológicos y comunidades virtuales de conocimiento, entre otros.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS EN LAS UVTs

El modelo propuesto no deja de lado la Gestión de los recursos, lo que se puede asociar directamente a las falencias encontradas en las UVTs respecto a los problemas de sustentabilidad económica y al mal manejo de los recursos propios.

Si bien se ha caracterizado a las UVTs como organizaciones pequeñas y sin fines de lucro, el modelo de evaluación del PNC no justifica esta característica y realiza una serie de recomendaciones para evaluar como se están gestionando los recursos en materia financiera, información y conocimiento y finalmente la gestión de la tecnología. Los recursos financieros, como se mencionó al comienzo del diagnóstico de las UVTs son escasos y deben ser utilizados eficientemente para no caer en problemas de sustentabilidad económica. Respecto a los recursos de información y tecnológicos, se consideran fundamentales para este tipo de organizaciones pues trabajan y administran precisamente brindando este tipo de servicio, información adecuada y transferencia tecnológica del sector científico al sector empresarial. El manejo de la información de uno y otro, y una correcta comunicación, se hace fundamental para desempeñarse eficientemente en esta actividad tan particular.

3. Componente resultados

Los resultados demuestran la eficacia del liderazgo ejercido por el equipo de dirección en la búsqueda de la excelencia, así como la calidad del sistema de gestión vigente en la organización.

Este criterio analiza, para cada uno de los factores considerados, la relevancia de las mediciones e indicadores presentados y su tendencia en al menos los últimos tres años, comparándolos también con los objetivos definidos por la organización en cada caso, y con los resultados de organizaciones complementarias y/o con los de organizaciones consideradas como modelos de excelencia en la comunidad local e internacional.

Para la presentación de los resultados, se debe recurrir a distintas mediciones e indicadores.

Análisis de Resultados en las UVTs

El presente componente tiene como objetivo poder comparar el desempeño de la organización, respecto a los estándares y objetivos establecidos, respecto a los de la organización a lo largo del tiempo, y además respecto al que tienen organizaciones similares que estén consideradas como organizaciones de excelencia o de un desempeño óptimo.

Para cada uno de los criterios que propone el modelo del PNC es que se deberán establecer indicadores, y los mismos se deberán medir periódicamente para ser comparados a lo largo del tiempo

El concepto de medición es fundamental en este componente, pues lo que no se puede medir no se puede controlar, y lo que no se puede controlar no se puede mejorar. Ahí entra entonces en juego nuevamente el ya mencionado concepto de mejora continua.

A modo de resumen del presente criterio, es entonces que se deben tener muy en cuenta 3 conceptos, a saber: Indicadores, medición y comparación. De esta manera se podrán encontrar resultados.

E. Conclusiones del cuarto capítulo

Luego de haber propuesto a los modelos de evaluación como una herramienta adecuada, y luego de haber elegido y presentado al modelo de Excelencia del PNC como uno válido para encarar las problemáticas de las UVTs estudiadas en capítulos anteriores, se han descrito los componentes, criterios y factores del mismo relacionándolos con la realidad de las UVTs. El objetivo fue destacar esa relación para demostrar la validez y la pertinencia de la aplicación de este modelo para el caso de estudio, a modo de sembrar un antecedente para el próximo y último capítulo, donde se propondrán acciones de mejora específicas para cada una de las problemáticas identificadas, pero tomando como base la estructura y los conceptos del modelo propuesto durante todo este capítulo.

Capítulo V

PROPUESTAS PARA LA PROBLEMÁTICA DE LAS UVTs²⁹

A. Introducción

A lo largo del desarrollo de los capítulos anteriores, se ha recorrido el mundo de las Unidades de Vinculación Tecnológica, luego se ha planteado una problemática para este tipo de organizaciones, y luego de ello se destacaron ciertos conceptos y herramientas de mejora y de Gestión de Calidad. Finalmente se propuso un modelo específico como una herramienta posible para aplicar en las UVTs. En este capítulo final se pretende aplicar esa herramienta en particular que se considera adecuada para proponerla como alternativa de solución a las falencias encontradas en el funcionamiento de las UVTs.

Para ello es que se volverán a repasar las deficiencias resumidas en el capítulo II, pero en esta ocasión relacionándolas con los conceptos destacados en los capítulos III y IV. De esta manera nos acercaremos al objetivo inicial de este trabajo de investigación, que consistía en dar a estos organismos una serie de herramientas que les permitan mejorar su funcionamiento, y de alguna manera alcanzar el fin original para el cual fueron creadas (destacado en el capítulo I) de manera más eficiente.

²⁹ **Ibídem.**

B. Modelos de evaluación y unidades de vinculación

En el capítulo II se identificaron y resumieron una serie de falencias operativas que se repetían en las Unidades de Vinculación Tecnológica. En el Capítulo IV se propuso como una herramienta de Calidad adecuada la utilización de un modelo de evaluación, y se eligió al Modelo utilizado para el Premio Nacional a la Calidad como el elegido para proponer en el presente trabajo, por su simplicidad y por similitud en los conceptos y problemáticas desarrolladas hasta aquí en la investigación. Del mismo se tomaron los criterios y conceptos que se consideran propicios y adaptables a las UVTs.

Por ello es que luego de haberlo presentado y desarrollado conceptualmente, nos dedicaremos a aplicarlo para el caso concreto de las falencias y problemas de las UVTs, y de esta manera presentárselo a cada una de ellas como una alternativa de solución.

Cabe aclarar, que como se ha venido mencionando, no todas las UVTs sufren de los mismos problemas y falencias, siendo importante aclarar también que el objetivo del presente trabajo es simplemente proponer una herramienta adecuada que les pueda ser sencilla de aplicar a cada UVTs en particular.

Bajo ningún concepto se quiere establecer a esta herramienta como la única, ni como una herramienta que sea infalible para la solución de cada situación en particular.

Volviendo al modelo propuesto, el mismo se eligió porque plantea 3 grandes pilares a la hora de proponer criterios, los cuales, como se ha repasado en el capítulo anterior, son: 1) Liderazgo; 2) Sistema de Gestión y 3) Resultados.

Para poder comenzar a relacionar estos conceptos con las problemáticas de las UVTs, es que vamos a volver a presentar las falencias encontradas en el capítulo II donde en primera instancia se podrán ir asociando las mismas a los 3 Componentes del Modelo, para luego dentro del desarrollo de los mismos poder relacionarlos en forma más directa.

- Insuficiente dedicación a las actividades de vinculación tecnológica. Falta de definición de Misión – Visión.
- Problemas estratégicos: la concepción de la vinculación o transferencia.

- Problemas de estructura: Falta de liderazgo, conducción.
- Problemas de intereses.
- Problemas de sustentabilidad Económica.
- Ausencia de formación del personal administrativo.

C. ¿Cuál es la propuesta?

La propuesta concreta es que las UVTs tomen al modelo de excelencia propuesto por el PNC como una herramienta válida para comenzar a autoevaluarse, aplicando los criterios y conceptos desarrollados en el presente trabajo, y adaptando el modelo a cada situación en particular.

El concepto a destacar entre todos es el de mejora continua, ya explicado en el capítulo III y mencionado nuevamente en el capítulo IV. La autoevaluación que se propone debe ser continua y debe estar retroalimentada constantemente para poder lograr la mejora deseada.

El propósito de este último capítulo es tomar como base las falencias encontradas y resumidas en el capítulo II, y realizar una serie de sugerencias de acciones concretas que se podrían tomar utilizando el esquema que propone el modelo de excelencia presentado en el capítulo IV.

Para ello es que se mencionaron en el apartado anterior todas estas falencias, las cuales se irán entrelazando y ubicando dentro del esquema con acciones concretas que se respalden en los conceptos del modelo.

En los próximos apartados resumiremos muy brevemente las descripciones de cada componente y criterio descritos en el capítulo IV, para de inmediato proponer herramientas o alternativas de solución.

D. El componente liderazgo

Este criterio evalúa la forma en que el equipo de dirección desarrolla el sistema de liderazgo, comunica y aplica los valores de la excelencia y cumple con su responsabilidad social. También examina cómo están implementadas en la organización las prácticas de buen gobierno. Los tres factores que se proponen

como válidos para tener en cuenta dentro de este criterio son: 1) Dirección Estratégica; 2) Compromiso; y 3) Gobierno de la Organización.

Propuesta de acción para el sistema de liderazgo

Teniendo en cuenta que entre las problemáticas encontradas analizando las UVTs se encuentra una insuficiente dedicación a las actividades de vinculación tecnológica, que era como se dijo al comienzo del trabajo, el verdadero motivo del nacimiento de las mismas, es que en primera instancia se sugiere revisar y fortalecer dicho concepto en una contundente definición de los componentes básicos del liderazgo:

- Valores
- Misión
- Visión y
- Objetivos

Al definir estos cuatro elementos no se debe olvidar de incluir en los mismos el espíritu original que persiguen todas las organizaciones dedicadas a la Vinculación Tecnológica, que es como su nombre lo indica, vincular al sector científico y tecnológico con el sector empresario, para que ambos sectores se beneficien mutuamente potenciando sus capacidades.

Posteriormente se sugiere elaborar mecanismos para transmitir estos valores al personal y a los miembros de las UVTs, ejerciendo el verdadero rol de liderazgo que se debe asumir desde el gobierno de la organización.

Se creará una cultura organizacional, que esté siempre orientada a la Vinculación Tecnológica, tratando de subsanar la desviación encontrada en las falencias de las UVTs, que se terminaban transformando en meras administradoras de fondos.

Asegurar una toma de decisiones acorde a todos estos conceptos deberá ser premisa fundamental para los directivos de las UVTs, quienes deberán dejar a un lado otra falencia encontrada como lo son los problemas de intereses, que impedían asegurar una gestión exitosa.

Para finalizar este componente de liderazgo, se hace importante destacar otro concepto fundamental a la hora de Asegurar un Sistema de Liderazgo exitoso, el cual es: El convencimiento de las autoridades superiores.³⁰

La primera advertencia a realizar sobre llevar a cabo un programa de mejora de gestión aplicando los principios metodológicos de la calidad, es la necesidad de contar con el convencimiento de las autoridades superiores, su compromiso de acompañar los pasos principales y la presencia intensiva en el comienzo del programa.

Si no se tiene esa disposición es mejor no comenzar el programa porque ya tiene ganado el 50 % del fracaso. La mejora de gestión la hace la gente de la organización, pero requiere el permanente respaldo de sus directivos.

E. El componente sistema de gestión

Como se estableció en el Capítulo IV, el Modelo del PNC plantea una serie de criterios y factores a tener en cuenta. De todos ellos, solo se tendrán en cuenta los relevantes para el caso de estudio:

1. Planeamiento estratégico

Este criterio examina cómo la organización desarrolla estrategias y planes de acción que permitan concretar las direcciones estratégicas. Se examina el proceso mediante el cual se definen los objetivos estratégicos y el establecimiento de metas para asegurar el éxito en el tiempo.

También analiza cómo se desarrollan los planes operativos a corto y largo plazo y cómo se monitorea el desempeño.

PROPUESTA DE ACCIÓN PARA EL PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

Para comenzar a definir la estrategia en UVTs es que se sugiere realizar un análisis FODA. En el mismo se analizarán las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas propias de cada una de las organizaciones estudiadas. Cada UVT en particular tendrá un análisis distinto, de acuerdo a sus

³⁰ LÓPEZ, Jorge, *op. cit.*

características y al medio en el cual estén insertas. Por ello es que antes de definir su estrategia es necesaria la definición de un estado situacional. El análisis FODA es una herramienta fácil de aplicar y se la considera como la apropiada para este tipo de organizaciones.

A partir de dicho análisis, es que luego se deberían definir objetivos estratégicos a corto y a largo plazo, siempre considerando los resultados del análisis FODA, y el espíritu de las Unidades de Vinculación Tecnológica destacados en el componente anterior cuando se refería a una Visión y una Misión adecuadamente definidas.

En resumen, interpretando lo que el modelo propone para este Criterio, las UVTs podrán ubicarse en su verdadera situación contextual, y revisando los valores definidos inicialmente, podrán también encontrar que tan desviados están de los objetivos planificados inicialmente. Si es que los definieron oportunamente y en forma correcta.

En el Capítulo II, punto 3.2.3 del presente trabajo se incluyeron las misiones establecidas en las EDIS españolas, como un claro ejemplo de una adecuada definición. No sería un error revisarlas y contemplarlas a la hora de comenzar a definir las propias de cada UVT.

2. Enfoque en comunidad y destinatarios

Este criterio examina cómo la organización concentra su acción en la comunidad y en destinatarios específicos. Para esto, analiza cómo los destinatarios determinan sus actuales y futuros requisitos, expectativas y preferencias. También examina la creación y el desarrollo de las relaciones con los destinatarios y la determinación de la satisfacción y lealtad de ellos, así como la utilización de ese conocimiento para desarrollar su misión.

PROPUESTA DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS DESTINATARIOS O CLIENTES:

En el capítulo III se hizo mención a los clientes internos y los clientes externos de las organizaciones. En el capítulo 4 el modelo propuesto también hizo referencia de los mismos, pero denominándolos destinatarios. Si bien no se ha

encontrado como una falencia consistente en todas las UVTs el trato a los clientes, es fundamental en todo programa de mejora, o propuesta de mejora que se consideren a los mismos a la hora de incluirlos en el sistema de Gestión.

A modo de propuesta de acción para las UVTs, será entonces inevitable hablar de una correcta definición e identificación de:

- Los clientes, quiénes son y cómo están definidos.
- Las necesidades concretas de estos clientes, para poder satisfacerlas eficientemente.
- Además de la definición de los clientes y sus necesidades, se deberá identificar el grado de satisfacción de los mismos a través del servicio prestado.
- Finalmente se debe tener en cuenta el grado de lealtad de los clientes.

Para todas estas acciones se deberán establecer indicadores y adecuados procesos de medición, lo cual permitirá compararse con gestiones anteriores y además permitirá establecer objetivos cuantitativos para cada uno de ellos, teniendo siempre como estandarte el concepto de mejora continua ya destacado reiteradamente durante el presente trabajo.

Encuestas de satisfacción periódicas que nutran el grado de información que se tiene acerca de los Clientes son una herramienta comúnmente utilizada para los fines propuestos. Se deberán tener en cuenta varios factores como los segmentos de clientes adoptados y por supuesto las características del servicio brindado por las UVTs.

En realidad, las UVTs deben hacer un trabajo, tanto con la oferta como con la demanda, orientado a generar proyectos viables, lo que puede requerir la construcción de "ofertas integradas y orientadas" conformadas por las capacidades de varios grupos y con un destinatario potencial ya previsto.

Las UVTs más activas suelen organizar talleres, seminarios o jornadas, para discutir esta problemática y ponerse en contacto con los actores del sistema productivo. En este sentido, la experiencia ha demostrado, que cuando se organizan sobre una base sectorial o local estos eventos resultan más productivos en términos de concreción de proyectos.

Todo lo referido al punto B.2 del Capítulo II. Actividades destinadas a la promoción de la vinculación tecnológica.

3. Gestión de procesos

Este criterio examina cómo la organización diseña y desarrolla los procesos y las formas organizativas más eficaces para lograr sus objetivos y ejecutar sus estrategias. También examina cómo la organización identifica, documenta, opera, evalúa y mejora sus procesos.

PROPUESTA DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS

La información sobre la gestión y la mejora continua de los procesos clave debería incluir una descripción de los mismos, de sus requisitos específicos, y de cómo se determina y mide el desempeño con relación a dichos requisitos.

Por ello es que se propone como acción concreta para las UVTs en primera instancia:

- 1) Definir y documentar los procesos clave, su relación con la estructura organizacional y evaluar el impacto de los mismos en el cumplimiento de su misión. Por definir, nos referimos a un adecuado y completo relevamiento de todos los procesos que se llevan a cabo dentro de las UVTs, y por documentar nos referimos a describir los mismos, las personas están involucradas en los mismos, los clientes internos y externos de dichos procesos y los resultados de cada uno de ellos.
- 2) Determinar estándares operativos e indicadores de calidad de servicios y procesos. A partir de ello establecer un sistema de indicadores y métricas de proceso. De esta manera se podrá comparar el rendimiento de cada proceso con rendimientos anteriores, se podrán establecer objetivos para cada proceso y fundamentalmente, como se ha mencionado durante todo el trabajo, se podrá mejorar en función de una correcta medición.
- 3) Establecer procedimientos correctivos de variaciones respecto a los indicadores y estándares establecidos previamente. Se deberán determinar causas, acciones correctivas y preventivas, y evaluando su eficacia sobre la base de información válida.

4) Promover el aprendizaje que favorezca la mejora continua de los procesos.

El concepto de mejoramiento de procesos estudiado ampliamente en la administración de calidad no escapa a las UVTs, como así también el de reingeniería de procesos. Se puede comenzar por estas acciones propuestas, y en la medida en que sea necesario para cada UVT en particular, se pueden abordar desarrollos más intensivos respecto al análisis y la gestión de procesos.

Las UVTs pueden emplear una variedad de alternativas para la mejora de sus procesos, tales como: el intercambio de estrategias exitosas, los resultados de la investigación y el desarrollo, las comparaciones (benchmarking) con diferentes sectores de la organización y con otras instituciones que obtienen mejores resultados de procesos equivalentes, el uso de tecnología alternativa, entre otras. Las propuestas para la mejora de los procesos incluyen el análisis de la relación costo / beneficio para evaluar cada alternativa y fijar las prioridades. En conjunto, todas estas propuestas ofrecen una amplia gama de posibilidades, incluyendo el rediseño completo de los procesos.

4. Gestión de las personas

Este criterio examina cómo la organización, alineado con su misión, determina las necesidades de educación, capacitación y desarrollo de los colaboradores, e implementa planes, programas y acciones correspondientes, y los procedimientos para estimular la motivación de las personas y el trabajo en equipo.

PROPUESTA DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN DE LAS PERSONAS

La ausencia de formación del personal administrativo es una de los principales puntos observados en el diagnóstico que se trató de hacer para el funcionamiento de las UVTs. Para contrarrestar esta falencia, es que en el capítulo III se presentó a la carrera de "Especialista en Gestión y Vinculación Tecnológica" dictada en la UNCuyo, como una alternativa más que válida a la hora de capacitar al personal que se desempeña en las UVTs. De esta manera se presenta casi como un ideal para este tipo de instituciones, por cuanto provee al

egresado de una serie de habilidades propias y necesarias para gestionar este tipo de instituciones.

El objetivo de esta carrera en particular es el de desarrollar perfiles profesionales que posibiliten y creen nexos reales entre el sector académico y el sector productivo, detectando demandas, facilitando oportunidades tecnológicas, promoviendo procesos de innovación empresarial y aportando soluciones para el sector socio-productivo.

Respecto a la motivación y al nivel de satisfacción de las personas, la organización puede realizar encuestas formales y no formales, o recurrir a otras medidas y/o indicadores indirectos, adecuándolos al entorno específico (por ejemplo, ausentismo, tasa de rotación de las personas con y sin contacto con destinatarios, acciones gremiales, iniciación de problemas legales, entrevistas de egreso). Las entrevistas con aquellos integrantes que dejan la organización también contribuyen al entendimiento del nivel de motivación dentro de la organización.

5. Gestión de recursos

Este criterio examina cómo la organización, en forma alineada con sus objetivos, gestiona sus recursos económico - financieros, la información y los conocimientos de las personas y la tecnología e infraestructura necesaria para la realización de los servicios y productos.

PROPUESTA DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Una de las principales falencias encontradas en las UVTs, estaba directamente relacionada a los problemas de sustentabilidad económica y al mal manejo de los recursos propios. Los recursos financieros, como se mencionó al comienzo del diagnóstico de las UVTs, son escasos y deben ser utilizados eficientemente para no caer en problemas de sustentabilidad económica.

En primera instancia, lo que podría sugerirse a las UVTs para una correcta gestión de sus recursos podría venir de la mano con lo que propone el modelo, resumido en las siguientes acciones:

-
- Definir la estrategia económico - financiera para apoyar el logro de los objetivos.
 - Asegurar los recursos financieros para cumplir con las necesidades operacionales incluyendo las inversiones.
 - Gestionar la aplicación de los fondos, asegurando la transparencia en la administración de los mismos.
 - Identificar y administrar los riesgos.
 - Determinar los indicadores para el seguimiento y evaluación de la gestión económico-financiera en el corto y el largo plazo.
 - Asegurar la existencia de un ambiente de control adecuado.
 - Evaluar y mejorar constantemente la gestión de los recursos económico – financieros, realizando comparaciones y mediciones como el modelo propone.

Otra instancia importante presente en este criterio está referida a los recursos de información y los tecnológicos. Como se dijo en el anterior capítulo, para estas organizaciones resulta casi vital, pues las mismas trabajan y administran precisamente brindando este tipo de servicio. Administrando información adecuada y transferencia tecnológica del sector científico al sector empresarial. El correcto manejo de la información, y una adecuada y fluida comunicación, se hacen fundamentales para desempeñarse eficientemente en esta actividad tan particular, pues se están gestionando conocimientos provenientes del sector científico para ser transferidos al sector empresario. Ese es el fin y el objetivo principal de estas organizaciones, y por ello se destaca la importancia del manejo de este tipo de recursos.

A modo de propuesta, y siguiendo los lineamientos del modelo, no deben faltar correctas y estratégicas asociaciones con universidades, organismos de investigación, centros tecnológicos y comunidades virtuales de conocimiento, entre otros.

Finalmente, de manera natural, para poder asegurar estos recursos es necesario asegurar también una infraestructura acorde y apta para el desarrollo de las actividades en un apropiado ambiente de trabajo y preservación de las personas, apuntando siempre a llevar el conocimiento adecuado, en el momento

oportuno, a las personas que con su aplicación mejoren el desempeño propio y el de la organización.

F. El componente resultados

Este criterio analiza -para cada uno de los factores considerados- la tendencia de los resultados de la organización en los últimos tres años, comparándolos con los de organizaciones complementarias y con los de aquellas organizaciones consideradas como modelos de excelencia en la comunidad local e internacional.

PROPUESTA PARA EL COMPONENTE RESULTADOS

Como propuesta para el componente resultados más que sugerir herramientas o acciones lo que se propondrá en realidad es una serie de indicadores para los criterios incluidos en el modelo que se consideran relevantes.

Los mismos se presentan solo como una sugerencia, pues cada UVT en particular debe ser responsable de elegir sus propios indicadores de gestión. Los presentados son los que contempla el modelo de excelencia del PNC.

Lo que sí debe estar en claro, como se mencionó en el capítulo anterior en la descripción del componente Resultados, es que las mediciones debe ser utilizadas parara comparar el desempeño de la organización, respecto a los estándares y objetivos establecidos, respecto a desempeños de la organización a lo largo del tiempo, y además respecto al desempeño que tienen organizaciones similares que estén consideradas como organizaciones de excelencia o de un desempeño óptimo.

El concepto de medición es fundamental en este criterio, pues lo que no se puede medir no se puede controlar, y lo que no se puede controlar no se puede mejorar. Ahí entra entonces en juego nuevamente el ya mencionado concepto de mejora continua.

Existen herramientas muy útiles y apropiadas para el monitoreo de los indicadores como son los **tableros de comando o los tableros de control**. Una vez definidos los mismos y una vez definidos los procesos con los cuales se realizará su medición, estas herramientas son muy útiles a los fines de reunir

todos los indicadores y realizares un apropiado seguimiento, juntamente con la indicación de alertas cuando existen desvíos respecto a sus estándares, y acciones concretas para corregir dichas desviaciones.

1. Resultados del liderazgo

Considerar, entre otros, los indicadores siguientes:

- Encuestas de opinión efectuadas al respecto entre personal de la organización, los principales grupos de interés y, según los casos, la opinión pública en general.
- Encuestas de opinión efectuadas al respecto entre personal de la organización y los destinatarios clave.
- Participación del equipo de dirección en actividades de capacitación con los destinatarios.
- Participación del equipo de dirección en el análisis de las quejas y reclamos relevantes.

2. Resultados de la gestión con los destinatarios

En aquellos casos en que se realicen encuestas para medir la satisfacción y lealtad de grupos y segmentos de destinatarios, las mismas deberán ser efectuadas entre aquellos que hayan recibido los servicios y productos ofrecidos por la organización durante un período considerable de tiempo anterior a la encuesta, de modo que la evaluación sobre la calidad de dichos servicios o productos refleje la opinión actualizada de sus destinatarios o clientes.

En relación con los grupos y segmentos, la muestra debe ser estadísticamente representativa.

3. Resultados de la gestión de los recursos

La premisa consiste en demostrar los resultados de los indicadores clave de desempeño económico financiero utilizados por la organización para el seguimiento habitual de su gestión.

Las medidas o indicadores bajo análisis en este factor también se refieren a los niveles de productividad alcanzados por la organización, expresados en

términos de prestación de servicios o productos ofrecidos por unidad representativa de la actividad (hora-hombre, jornada de trabajo, energía consumida, espacio ocupado, inversión realizada, etc.).

También se incluyen los indicadores de niveles de actividades no conformes con las especificaciones.

En cuanto sea aplicable, la organización debe aportar además de los indicadores que reflejan el desempeño global, aquellos indicadores que midan la calidad de cada uno de sus servicios, productos y procesos clave, o por agrupamientos claramente identificables.

Asimismo se incluyen aquellos indicadores referidos a la reducción de los costos y los tiempos necesarios para ejecutar los procesos.

4. Resultados de la gestión de las personas

Pueden considerarse indicadores indirectos tales como la eficacia de la capacitación, la rotación, los niveles de ausentismo y los accidentes de trabajo, entre otros.

En todos los casos, debe asegurarse que los datos presentados sean relevantes a los fines de los requerimientos del factor, muestren una evolución a lo largo del tiempo, y existan comparaciones de los resultados obtenidos con los objetivos propios planteados y con resultados de otras organizaciones consideradas modelo de excelencia en el ámbito local e internacional.

G. Conclusiones del quinto capítulo

A lo largo del presente capítulo se ha realizado una serie de propuestas de acción para la problemática encontrada en el desempeño de las UVTs analizadas.

Para ello, se han retomado las conclusiones del capítulo 2, donde se resumieron las falencias operativas de las UVTs, luego se trajeron a consideración algunos conceptos propuestos durante el capítulo 3, y finalmente se ha utilizado la estructura del modelo de excelencia del PNC presentado en el capítulo 4 como una guía a la hora de ir realizando sugerencias.

El concepto final con el que se desea concluir el presente capítulo es la necesidad de la autoevaluación como una propuesta de solución para este tipo de organizaciones, y a partir de allí la utilización e implementación del modelo propuesto. La concepción del liderazgo y la mejora continua se han destacado en casi todos los capítulos desde el tercero en adelante, y son dos de las premisas fundamentales sobre las cuales deben estar dirigidos los esfuerzos para la mejora de estas instituciones.

Llegando al cierre de la presente investigación, no se quiere dejar de manifestar que todas las herramientas, modelos y propuestas realizadas para la mejora de las UVTs son sólo alternativas y valga la redundancia, "propuestas". Cada UVT en particular tendrá su problemática específica y propia de ella, y cada una sus propias recetas y herramientas para solucionarlas.

Conclusiones finales

PRIMERAS OBSERVACIONES

Como habrá podido observarse durante el desarrollo del presente trabajo, el mundo de la vinculación tecnológica no es sencillo, pues intervienen en el mismo una multiplicidad de variables y actores con problemáticas diversas.

En el presente trabajo se abordó en forma particular la problemática de uno de esos actores, representado por las Unidades de Vinculación Tecnológica, el cual se consideraba que padecía de una serie de falencias propias de organizaciones pequeñas y sin fines de lucro.

Al margen de ello, se presentaron conceptos administrativos y de gestión de calidad que se consideran apropiados de aplicación para este caso particular, pues se considera que independientemente de las características que tenga cada Unidad de Vinculación, siempre hay oportunidad para mejorar.

Como se dijo al cierre del capítulo V, es necesario dejar en claro que todas las herramientas, modelos y propuestas realizadas para la mejora de las UVTs son solo alternativas y valga la redundancia, "propuestas". Cada UVT en particular tendrá su problemática específica y propia de ella, y cada una sus propias recetas y herramientas para solucionarlas.

El siguiente apartado resume la manera en que se abordó toda esta problemática.

RESUMEN

Durante el Capítulo I se describió el origen y el contexto en el cual están insertas las UVTs. Para ello se realizó una breve introducción al mundo de la vinculación tecnológica, extrayendo y analizando fragmentos de la ley que les dio origen, y describiendo el valor y el rol que se les pretendió dar en la sociedad al momento de su nacimiento. Se definió a las mismas y luego se estudiaron los

objetivos básicos de su razón de ser, para posteriormente poder, en capítulos posteriores, comenzar establecer un diagnóstico sobre su real funcionamiento, el cual se estimaba que estaba alejado de sus objetivos iniciales.

A partir de lo planteado en ese capítulo inicial, es que en el Capítulo II se expusieron brevemente las falencias en el funcionamiento de este tipo de instituciones y sus probables causas, tratando de evidenciar la falta de aplicación de conceptos administrativos básicos, como lo son los modelos y herramientas de gestión de calidad. Se comenzó haciendo mención a las funciones y actividades propias de las UVTs, para poner en evidencia la brecha entre su operatoria actual, y el ideal funcionamiento y rol que se pretendía que tuviesen en el momento en que fueron creadas. También en esta instancia se estudiaron artículos que plantean casos y problemáticas similares en otras partes del mundo, para de alguna manera establecer coincidencias y falencias generales de este tipo de instituciones en lo referente al funcionamiento operativo propiamente dicho. Finalmente se abordó el trabajo realizado por la contadora Yamila Kababe, quien luego de haber estudiado a varias UVTs de la región, y a partir de varios diagnósticos realizados por organismos públicos, logra enumerar una serie de falencias operativas propias de las UVTs argentinas. A partir de allí se tomaron como referencia las conclusiones encontradas en dicho momento y se adaptaron a la problemática que se pretendió estudiar en la presente investigación.

Luego de concluir con el diagnóstico, en el Capítulo III se investigó una serie de herramientas de gestión de calidad. Para ello se repasaron conceptos básicos sobre dicha materia, estudiando brevemente los modelos o herramientas que se consideraron más adecuados para este tipo de instituciones, para finalmente poder encontrar entre los mismos ciertas asociaciones a la operatoria cotidiana de las UVTs. De esta manera, se pudo evidenciar la falta de aplicación de conceptos administrativos básicos, estableciendo la pertinencia de un proceso de mejora o evaluación aplicable a las unidades de vinculación, y se pudo comenzar a proponer ciertos modelos y conceptos de gestión de calidad como herramientas adecuadas para encauzar este tipo de instituciones.

Tras haber analizado una serie de conceptos concernientes a la gestión de calidad en general, es que se abordó el Capítulo IV con el objetivo de proponer a los modelos de evaluación como una herramienta válida para la problemática de

las UVTs, y dentro de los diversos modelos existentes, se presentó al Modelo de Excelencia del PNC como el adecuada para aplicar la mejora en las Unidades de Vinculación Tecnológica. En primera instancia se describió al concepto de modelo de evaluación en sí, y luego se presentó al modelo específico desarrollando los componentes y criterios que incluye, para finalmente relacionar estos conceptos con la realidad de las UVTs. De esta manera se establecieron las bases con las que en el último capítulo se propusieron acciones de mejora concretas a las problemáticas particulares que se detectaron en las Unidades estudiadas, tomando como referencia la estructura y los conceptos que transmite el modelo elegido.

Finalmente en el capítulo V se propuso concretamente que las UVTs tomen al modelo de excelencia propuesto por el PNC como una herramienta válida para comenzar a autoevaluarse, aplicando los criterios y conceptos desarrollados en el presente trabajo, y adaptando el modelo a cada situación en particular. El propósito de este último capítulo fue el de tomar como base las falencias encontradas y resumidas en el capítulo II, y realizar una serie de sugerencias de acciones concretas que se podrían tomar utilizando el esquema que propone el modelo de excelencia presentado en el capítulo IV.

COMENTARIOS FINALES ³¹

Asociar este tipo de organizaciones y empaparlas de conceptos de gestión de calidad no es ni ha sido tarea sencilla. El presente trabajo, al margen de realizar un diagnóstico y una propuesta de acción o mejora, ha tenido como objetivo final que estas organizaciones comiencen a hablar y se familiaricen con conceptos básicos inherentes a la calidad en las organizaciones. La problemática de cada Unidad de Vinculación será propia de ella y muy particular en sí, como así también la manera de encarar su solución. Pero si de alguna manera la solución se presenta o acerca familiarizando a los directivos de las mismas con estos conceptos, el objetivo de este trabajo estará ampliamente satisfecho.

Las UVTs deben tomar real dimensión de que su operatoria no es la que se esperaba de ellas al momento de su nacimiento, deben entender cual es su

³¹ Comentarios propios en base a análisis de LÓPEZ, Jorge, **op. cit.**

verdadero rol, y a partir de allí encausar su accionar para ocupar el lugar que originalmente se pretendía que tuviesen entre el Sector Científico y el Sector Empresario. Las herramientas y conceptos propuestos pueden acercar a estas organizaciones a recuperar su rol, pero siempre en la medida en que sus Líderes las comprendan y tomen conciencia de que existe una manera de mejorar su operatoria, trabajando según los principios de calidad y mejora continua. Los mismos deben estar convencidos de que siempre existe oportunidad de mejorar y trabajar apuntando a la excelencia.

Como se ha dicho repetidamente, no es objetivo de este trabajo solucionar ni mejorar alguna UVT en particular, sino enseñarles lo alejadas que pueden estar de su verdadera misión y razón de ser, y a partir de allí acercarles herramientas que puedan tomar como punto de partida para la mejora.

A modo de concluir, es que se quieren repasar algunos conceptos claves que deberían comenzar a formar parte del vocabulario de los directivos de las Unidades de Vinculación:

- LIDERAZGO

Quienes ejercen la conducción de la organización, tanto en el nivel directivo como ejecutivo, desempeñan un rol impulsor fundamental, ya que definen la visión, la misión, los valores y los objetivos de la organización; además, son quienes, a través de su gestión y su ejemplo, guían a la organización con convicción y energía hacia el logro de la excelencia.

La calidad vino a cambiar el paradigma del liderazgo, el modo de hacer de los líderes. Hoy el liderazgo privilegia la incorporación del talento humano al proceso de producción de bienes y servicios. También enriquece e incrementa los conocimientos de la gente para su aplicación en los procesos. Es en el personal donde residen las competencias, tanto de desempeño, como de innovación.

- GESTIÓN

Gestionar es incorporar el conocimiento a la elaboración de un producto o prestación de un servicio. Es también investigar y capacitar para acrecentar el conocimiento adquirido, implicando un cambio de la cultura, del modo de pensar y hacer de la gente de la organización.

Establecer una nueva cultura organizacional para lograr resultados vinculados a los fines y objetivos de la organización, ya sea pública como privada

Desarrollar la creatividad, la innovación, mediante la investigación y la aplicación de tecnologías.

Constituye una herramienta de dominio, de adaptación a los cambios que se producen en lo contextual

Permite generar fortalezas que hacen a la competitividad y a la eficiencia en la provisión de bienes y servicios.

- CALIDAD

La calidad tiene como objetivo el mejoramiento continuo de la organización, por medio del agregado de valor en la generación de bienes y servicios, tanto para los destinatarios o clientes, como para el personal y gobierno de la organización.

- MEJORA CONTINUA

Por cuanto propone revisar constantemente los procesos, renovar metas, vigilar la competencia, priorizar las actividades de mejora. "Ser hoy mejor que ayer, y mañana un poco mejor que hoy".

- AUTOEVALUACIÓN

Por cuanto se constituye como una herramienta de trabajo para la planificación, la capacitación y la mejora del desempeño.

Será vital instalar la cultura de la mejora continua y aprendizaje institucional.

IMPORTANCIA DE ASOCIAR LA GESTIÓN EFICIENTE A LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. PREMISAS³²

Se deberá quebrar la aislación de la ciencia y la tecnología de la gestión.

Por un lado aparecen los valores de las tecnologías, por el otro los del liderazgo y la gestión. Es necesario unir esas culturas, ambas de excelencia para gestionar siempre con aplicaciones tecnológicas.

El liderazgo es el factor determinante. Los líderes son los responsables del desarrollo del hacer tecnológico. Ya sea que nazcan en los centros de investigación, o sean empresarios, dirigentes políticos o sociales

³² LÓPEZ, Jorge, *op. cit.*

Se deberá crear conciencia de la importancia de las aplicaciones tecnológicas. Lo que no está en la cultura y en el compromiso de los líderes, no se logra realizar.

El desarrollo de tecnologías debe provenir desde la actividad privada, el propio Estado y las organizaciones civiles, preparando los líderes en gestión para que demanden y apliquen el desarrollo y el cambio tecnológico.

Todos unidos en un solo objetivo: mejorar la competitividad de nuestro país y hacer sustentable el desarrollo. ³³

³³ **Ibídem.**

Bibliografía

- ARGENTINA, **Ley 23.877/90 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica.**
- BIANCHI, C. y [otros], **Fomento a la conformación de redes y consorcios entre centros de investigación y el sector productivo. Plan Estratégico Nacional en Ciencia Tecnología e Innovación** (sl, 2008).
- EVANS, James R. y LINDSAY, William, **Administración y control de calidad**, Thomson (Méjico DF, 2000).
- FERNANDEZ [y otros], **Las relaciones universidad-empresa: entre la transferencia de resultados y el aprendizaje regional**, EDI (España, 1997).
- KABABE, Yamila, **Las unidades de vinculación tecnológica y la articulación entre el sector científico tecnológico y el sector empresario**, en *SaberEs*, N° 2 (sl., 2010).
- LÓPEZ DUPERTUIS, Laura Verónica, **La evaluación o autoevaluación en la Gestión de la Calidad** [presentación] (Mendoza, sf.).
- LÓPEZ, Jorge, **Herramientas de la calidad y modelos de evaluación** [material de estudio de la Cátedra de Gestión de la Calidad, UNC-FCE] (Mendoza, 2010).
- MUÑOZ, Irene Inés [y otros], **Unidades de Vinculación Tecnológica: Innovación en la gestión de transferencia tecnológica, Impacto y resultados**, Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología. Dirección de Investigaciones - Instituto Nacional de la Administración Pública (Buenos Aires, 2001).
- PREMIO NACIONAL A LA CALIDAD, **Charla introductoria sobre el nuevo paradigma de gestión del liderazgo**, en *Segundo encuentro latinoamericano de educación técnica y tecnología* [filminas].
- YOGUEL Gabriel [y otros], **La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje** (Santiago de Chile, diciembre de 2007).

Declaración Jurada Resolución 212/99 – CD

“El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias, que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta derechos de terceros”.

Mendoza, agosto de 2012

Juan Pablo Mateu

