



UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN

TESIS

**MODELO DE ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA CULTURA
ORGANIZACIONAL EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS NÚCLEOS DE
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

Autora: Daisy Alvim

Directora de Tesis: Nilda Tanski

Co-Directora de Tesis: Valderez Fraga

Posadas (AR), ABRIL 2016

DAISY ALVIM

**MODELO DE ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA CULTURA
ORGANIZACIONAL EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS NÚCLEOS DE
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

Tesis Doctoral Presentada a la
Universidad Nacional de Misiones – UNAM como requisito para la obtención del
Título de Doctor en Administración

Posadas (AR), ABRIL 2016

**MODELO DE ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA CULTURA
ORGANIZACIONAL EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS NÚCLEOS DE
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

DAISY ALVIM

Tesis Doctoral Defendida y Aprobada por el Tribunal Examinador constituido
por los doctores que abajo firman

Fecha de Aprobación ____/____/____

Composición del Tribunal Examinador:

Prof. Dr.Institución

Prof. Dr.Institución

Prof. Dr.Institución

Posadas (AR),

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

En este acto dejo constancia que el contenido escrito en esta Tesis fue producto de mi trabajo, siendo original e inédito dentro de mi leal saber y entender.

Cuando aparecen conceptos de otros están identificados explícitamente a quién pertenece a través de citas.

Asimismo se aclara que este material no fue presentado en ésta u otra institución.

Daisy Alvim:

Firma:

“... comprender un acto humano es comprender su significado pleno, incluyendo sus capacidades, lo que implica conexiones, interrelaciones con la totalidad, es el análisis de estas conexiones lo que hace aparecer la vida que es vital para la gestión”

Valderez Fraga

“... la ética tiene que ver con las acciones (no con sujetos aislados) que tienen una proyección causal sin precedentes en dirección al futuro acompañadas por una conciencia previa que, aunque incompleta, va mucho más allá de aquella otrora existente”.

Hans Jonas

Dedicatoria, agradecimientos

A lo largo de los años de trabajo que resultaron en esta tesis, muchas instituciones y personas amigas y queridas me ayudaron, me enseñaron y apoyaron, de manera e intensidades diferentes, pero con un impacto positivo y profundo en los estudios y reflexiones de esta investigación. Estoy agradecida a todas ellas por los cambios que me permitieron experimentar y por el enriquecimiento del universo intelectual, cultural e interior, o sea, en el mundo de la vida que me es dado.

En especial, imposible no destacar, el importante apoyo intelectual que me proporcionó la profesora Valderez Fraga el que, además, viene de larga data. A ella le debo el despertar de mi curiosidad, en relación a mi tesis de maestría, hacia una nueva mirada sobre el impacto de la cultura en las relaciones involucradas en la transferencia de tecnología. En esta tesis, con aun más vigor intelectual, me apoya en la reflexión de los avances tecnológicos asociados a la gestión de la formación humana y filosófica del mundo de la vida. Generosa, paciente, minuciosa y creativa, sin descanso me apoyó en todos los momentos, sean estos de crisis o de creatividad.

A los gestores de los NIT del CBPF y ON, también compañeros de larga data que generosamente me cedieron su precioso tiempo, ya sea para proporcionar información valiosa y actual del entorno, como para hacer visible la red de NIT, lo que, ciertamente, facilitó el acceso a los diversos gestores.

A mi compañero Sidney, principalmente por creer en mí incondicionalmente, por respetar mis deseos, apoyar mis elecciones y, además, estimularme en las infinitas crisis y desánimos, teniendo aun que soportar el humor dudoso que las acompaña. Un privilegio tenerlo a mi lado.

A mis hijos Diogo y Paula por la admiración y fuerza, al amigo Paulo Gonçalves por el apoyo y presencia activa en horas difíciles a lo largo de las entrevistas y discusiones de temas controversiales y complicados.

A la profesora Nilda Tañski, orientadora y coordinadora del doctorado en la UNaM, por la oportunidad de continuidad.

INDICE

INTRODUCCIÓN	16
Fundamentación.....	16
<i>¿Por qué evaluar las políticas públicas?</i>	16
<i>Innovación Tecnológica como factor de desarrollo</i>	18
<i>Los NIT como una de las estrategias de las Políticas de innovación del MCTI</i>	21
<i>Problema</i>	22
<i>Hipótesis/Suposiciones de la investigación</i>	22
Objetivos	22
<i>General</i>	22
<i>Objetivos específicos</i>	22
Metodología.....	23
<i>Tipo de investigación</i>	23
<i>La estrategia metodológica: un enfoque cuantitativo y cualitativo</i>	26
<i>Técnicas de recolección de datos: combinación de instrumentos cuantitativos y cualitativos</i>	29
<i>Delimitación del objetivo de la investigación</i>	31
<i>Contribución al conocimiento</i>	31
Breve Descripción de la Estructura de la Tesis	32
CAPITULO I	34
1. MARCO TEÓRICO.....	34
1.1 Ciencia, Tecnología e Innovación en el contexto del Sistema Nacional de Innovación	

1.1.1	<i>Historia y conceptos</i>	34
1.1.1.1	<i>Ciencia</i>	34
1.1.1.2	<i>Tecnología</i>	35
1.1.1.3	<i>Innovación tecnológica</i>	36
1.1.2	<i>Sistema Nacional de Innovación</i>	38
1.1.3	<i>El Sistema Nacional de Innovación Tecnológica en Brasil</i>	42
1.1.4	<i>Ley de la Innovación y el papel de los NIT</i>	53
CAPITULO II.....		62
2. CULTURA ORGANIZACIONAL.....		62
2.1 Historia y conceptos		62
2.2	Tipologías y taxonomías culturales en las organizaciones.....	64
2.3	Las relaciones entre cultura organizacional y la Gestión pública en Brasil	70
2.4	Administración pública patrimonialista.....	70
2.5	Administración Pública Burocrática	71
2.6	Reforma del Estado y la Nueva Administración Pública (NAP).....	72
2.7	<i>Política pública y evaluación de las políticas públicas</i>	74
2.7.1	<i>Historial, enfoques y conceptos</i>	74
2.7.2	<i>Criterios de evaluación y conceptos</i>	78
2.7.3	<i>Aspectos relativos a este estudio - evaluación de políticas de CT&I</i>	82
2.8	<i>Resumen de las premisas y opciones teóricas que orientan este estudio</i>	86
CAPITULO III		89
3. DISEÑO METODOLÓGICO		89
3.1 Procedimientos metodológicos		89
3.2 Ejecución del planeamiento de la investigación		91
3.2.1	<i>Identificación de los NIT</i>	91
3.2.2	<i>Análisis y validación de la articulación entre los modelos</i>	94
•	95
3.2.3	<i>Entrelazamiento de los modelos de gestión con los factores de desempeño</i>	95
3.2.4	<i>Construcción de asertivas para la encuesta</i>	97
3.2.5	<i>Definición del cuestionario para la encuesta (survey)</i>	99
3.2.6	<i>Definición del guión inicial para las entrevistas semiestructuradas</i>	100

3.2.7	<i>Definición de los Indicadores cuantitativos: investigación documental</i>	100
CAPITULO IV		101
4.RECONOCIENDO EL MOVIMIENTO DE LOS NIT		101
4.1	El entorno de los NIT en el Estado de Rio de Janeiro	104
4.2	<i>Los resultados de la encuesta (survey)</i>	109
4.3	<i>La selección de los NIT para entrevistas en profundidad</i>	116
4.4	<i>La revisión del guión para las entrevistas</i>	117
4.5	<i>NIT entrevistados en profundidad - Resumen de las entrevistas</i>	118
4.5.1	<i>NIT FIOCRUZ</i>	119
4.5.2	<i>NIT UFRJ</i>	127
CAPITULO V		133
5.SISTEMATIZACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS		133
5.1	NIT Fiocruz	139
5.2	NIT UFRJ	142
5.3	Información cuantitativa	144
CAPITULO VI		147
6.EL PROPÓSITO DE LA TESIS: LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN		147
6.1	Definiendo los orientadores estratégicos	148
6.2	Identificando la cultura organizacional	152
6.3	Definición de las acciones estratégicas	154
6.4	Sugiriendo enfoques para las etapas 4 y 5	157
6.5	Cadena de valor	158

6.6 Estructura organizacional	158
CONCLUSIÓN.....	160
BIBLIOGRAFIA	169
ANEXOS.....	181
ANEXO I - PROPUESTA INICIAL DE CUESTIONARIO	182
ANEXO II - CUESTIONARIO VALIDADO	183
ANEXO III – Modelos de guía de entrevistas para los nit seleccionados, líder de investigación y empresarios	187
ANEXO IV – Guía revisada para entrevista en profundidad	191
ANEXO V - Resumen de las entrevistas en profundidad.....	193
ANEXO VI – Sistematización de las entrevistas en profundidad	197
ANEXO VII - Cuestionario aplicado a los NIT's	203

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Modelo lineal del proceso de innovación	36
Ilustración 2 - Modelo interactivo del proceso de innovación.....	37
Ilustración 3 - Modelo pentagonal en red de innovación tecnológica - triple hélice	39
Ilustración 4-NITs asociados al FORTEC por región del país	56
Ilustración 5- Rasgos culturales comunes (Modelo BarrosoyPrates) a partir de las intersecciones entre los subsistemas.....	67
Ilustración 6- Modelo integrado de Quinn y Cameron	69
Ilustración 7-Enfoque de Fraga del paradigma multidimensional en Administración	82
Ilustración 8-Estructura de la acción, criterios, dimensiones, objetivos, sentido	86
Ilustración 9 - Distribución geográfica de los acuerdos de NIT de las ICT	92
Ilustración 10 - Distribución de ICT por estado	102
Ilustración 11- Etapa de implementación de los NIT de las ICT públicas	103
Ilustración 12 - Pedidos de patentes realizados en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI), por residente, según tipos de patente, 2000-2013	107
Ilustración 13 - Brasil: Total de artículos completos publicados en periódicos especializados, nacionales e internacionales	108
Ilustración 14 - Etapas del tratamiento de la encuesta	109
Ilustración 15- Representación de la configuración de tipología organizacional de cada NIT	110
Ilustración 16-Gráfico referente a la concentración porcentual de las tipologías de cultura en los 10 NIT	115
Ilustración 17 -Línea del tiempo de la gestión de la tecnología en la FIOCRUZ (adaptación propia)	120
Ilustración 18 - ‘Sistema Gestec-NIT’	121
Ilustración 19 - Organigrama del sistema GESTEC - FIOCRUZ.....	122
Ilustración 20 - Portfolio de patentes de la Fiocruz- versión 12/2014	126
Ilustración 21 - Organigrama de la PR2.....	128
Ilustración 22 - Posicionamiento del NIT	133
Ilustración 23 – Metodología de implementación del modelo	148
Ilustración 24 – Vectores que orientan el diseño organizacional.....	150
Ilustración 25	152

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Caracterización de los modos de investigación científica - Modo 1 y Modo 2	40
Tabla 2 - Leyes similares a la innovación en otros países.....	45
Tabla 3 - Pedidos y concesiones de patentes de invención en el USPTO - BRICs	46
Tabla 4 - Variación porcentual de los pedidos y concesiones de patentes de invención en la Oficina Americana de Marcas y Patentes (USPTO, sigla en inglés) de países seleccionados, 2000/2010 ...	47
Tabla 5-Participación porcentual del número de artículos brasileños publicados en periódicos científicos anexados por la Thomson/ISI y Scopus en relación al mundo, 1996-2012.....	50
Tabla 6-Gasto nacional en ciencia y tecnología (C&T) en relación al producto interno bruto (PIB) por sector, 2000-2012	51
Tabla 7 - Gastos nacionales en investigación y desarrollo (I&D) en relación al producto interno bruto (PIB) de países seleccionados, 2000-2012	52
Tabla 8-Cambios en las ICT luego de la Ley de innovación.....	58
Tabla 9 - Valores Desembolsados por la FINEP para la INNOVACIÓN en Brasil (2004-2013)....	59
Tabla 10- Las perspectivas de la cultura organizacional de Hofstede	65
Tabla 11-Rasgos de la cultura brasileña y características-clave	66
Tabla 12- Características de la cultura de innovación.....	68
Tabla 13-Modelo Quinn y Cameron: Dimensiones de los factores de eficacia.....	68
Tabla 14-Modelo Quinn y Cameron: integración de las dimensiones propuestas => modelos de eficacia organizacional => Tipología cultura organizacional.....	69
Tabla 15-Paradigmas de transformación institucional (por Martins).....	74
Tabla 16- Clasificación de los indicadores según Schwartzman, MPAS, Rob Vos	79
Tabla 17-Clasificación de los estándares de Referencia para el análisis de los indicadores según Costa & Castanhar	80
Tabla 18- Clasificación de las evaluaciones de acuerdo con el uso - modelo Weiss.....	80
Tabla 19-Definición de los criterios de evaluación (modelo Fraga).....	81
Tabla 20-Enfoque de Fraga: Criterios y dimensiones de la acción en la gestión.....	85
Tabla 21-Correlación de la cultura nacional brasileña x tipología de cultura organizacional de Quinn & Cameron.....	94
Tabla 22 - Entrelazamiento del modelo de factores de desempeño de Quinn & Cameron y Fraga ...	96
Tabla 23 - Asertivas para la encuesta (survey)	97
Tabla 24-Brasil: Pedidos de patentes depositados en el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI), según tipos de patente y origen del depositante, 2000-2013	101
Tabla 25- Cantidad de NIT públicos en el Estado de RJ, por vínculo federal o estatal	104
Tabla 26-Pedidos de patentes realizados en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI), por residente, según tipos de patente, 2000-2013	106

Tabla 27-Producción científica, según medio de divulgación en el directorio de los grupos de investigación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), 2000-2010	107
Tabla 28-Registro de los porcentajes (%) de las tipologías de culturas identificadas en cada NIT	114
Tabla 29-Concentración porcentual de las tipologías de culturas en los 10 NIT.....	114
Tabla 30- Clasificación de las tipologías de cada NIT en orden porcentual decreciente	115
Tabla 31 – Candidatos a la entrevista en profundidad	116
Tabla 32 - Patentes UFRJ, todas las unidades por status	132
Tabla 33 - Dimensiones de los factores de eficiencia: Modelo de Quinn&Cameron y Fraga.....	134
Tabla 34 – Síntesis cuantitativa de las ocurrencias en las dimensiones opuestas, clasificadas por tipo	137
Tabla 35 – Acciones estratégicas para la estructuración del NIT a partir de las orientaciones estratégicas	154
Tabla 36 – Dimensiones para el desarrollo de las acciones estratégicas centradas en la armonización de la cultura	156
Tabla 37 - Propuesta inicial de cuestionario.....	182
Tabla 38 - Cuestionario validado.....	183
Tabla 39 -Guion de entrevista a los NIT seleccionados	187
Tabla 40- Guión de entrevista con el líder del grupo de investigación	189
Tabla 41-Guión de entrevista con empresarios.....	190
Tabla 42-Guión de entrevista con investigadores en proceso de creación de spin off.....	190
Tabla 43-Guión revisado para orientar la entrevista a los NIT seleccionados - PARTE 1	191

GLOSARIO

AAAS	American Association for the Advancement of Science
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
ANPEI (Anpei)	Asociación Nacional de Pesquisa y Desarrollo de Empresas Inovadoras
CAPES	Coordinación del Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior
C&T	Ciencia y Tecnología
CT&I	Ciencia, Tecnología e Innovación
CNPq	Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
EBT 's	Empresas de base tecnológica
ENCTI	Estrategia Nacional para la Ciencia, Tecnología e Innovación
FAPERJ	Fundación Carlos Chagas Filho de Amparo a la Investigación del Estado de Rio de Janeiro – FAPERJ
FINEP	Financiadora de Estudios y Proyectos
FORTEC	Fórum Nacional de Gestores de Innovación y Transferencia de Tecnología
IBICT	Instituto Brasileiro de Información en ciencia y tecnología
ICT	Instituto de Ciencia y Tecnología
I&D	Pesquisa y Desarrollo
LNCC	Laboratorio Nacional de Ciencia de la Computación
MCT	Ministerio de Ciencia y Tecnología
MCTI	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
NAP	Nueva Administración Pública
NIS	Sistema Nacional de Innovación (National Inovation System)
NIT	Núcleo de innovación Tecnológica
NIT's	Núcleos de Innovación Tecnológica
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ON	Observatorio Nacional

ONU	Organización de las Naciones Unidas
P&D	Pesquisa y Desarrollo
PAC	Plan de Aceleración del Crecimiento
PADCT	Programa de apoyo al Desarrollo Científico
PIB	Producto Interno Bruto
PNCT&I	Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
SNI	Sistema Nacional de Innovación
SBPC	Sociedad Brasileña para el Progreso de la Ciencia
UFRJ	Universidad Federal do Rio de Janeiro
UFSCAR	Universidad Federal de São Carlos
UNICAMP	Universidad Estadual de Campinas
UNISINOS	Universidad do Vale do Rio dos Sinos

INTRODUCCIÓN

Fundamentación

¿Por qué evaluar las políticas públicas?

En las últimas décadas, principalmente a partir de los años 70, las crisis económicas, sociales y públicas, así como el *welfare state*, junto con el movimiento de la nueva administración pública, llevaron al cuestionamiento de la real capacidad del Estado para intervenir con eficacia en la realidad social. Refuerza esta tendencia la inclusión de la política de restricción de gastos en la agenda de la mayoría de los países, principalmente los en vía de desarrollo.

En este contexto se hizo propicio el resurgimiento de la importancia del campo del conocimiento, las políticas públicas y la madurez de la sociedad democrática. La efectividad y transparencia en las acciones del Estado, centradas a la conducción o cambio de la realidad socioeconómica del país, se incorporan como un derecho en el ejercicio de la ciudadanía. Como resultado, la sociedad se vuelve más participativa y cuestionadora de la forma en cómo se realizan las intervenciones gubernamentales, mostrándose más exigente con la eficiencia y la transparencia en el uso del recurso público.

De esta manera, la evaluación de las políticas públicas como respuesta a las demandas de la sociedad pasa a ser entendida como una acción centrada en la modernización de la administración pública, en hacerla más eficiente y ejercida de manera más transparente. En los países en vías de desarrollo, esta relevancia es más crucial y va más allá de la gestión de los recursos escasos y el aumento de la calidad de vida de los ciudadanos. Tiene un papel estratégico en la priorización de las inversiones en sectores que produzcan la alineación de estos países con la economía de mercado globalizada.

Souza¹ considera que en los países en vías de desarrollo y de democracia reciente, el factor que contribuye para proporcionar una mayor visibilidad al campo de la política pública

¹ SOUZA, Celina (2006); Políticas Públicas: uma revisão da literatura; Sociologias; Porto Alegre; ano8; n. 16, jul/dez; p.21

“es que, en la mayoría de estos países, en especial los de América Latina, aun no se logró formar coaliciones políticas capaces de equilibrar mínimamente la cuestión de cómo diseñar políticas públicas capaces de impulsar el desarrollo económico y de promover la inclusión social de gran parte de su población”.

En los países desarrollados la evaluación de las políticas públicas es una práctica experimentada desde hace tiempo y muchas propuestas metodológicas nacieron de organismos internacionales de financiamiento como el Banco Mundial, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), entre otras.

En Brasil, el interés por la evaluación creció motivada por la crisis fiscal de los años 90; dada la exposición del problema de las finanzas públicas a partir del fin del proceso inflacionario y por el ingreso de nuevos actores al escenario social provenientes de la profundización de la democracia. Silva² destaca que otro motivo de igual relevancia a ser señalado es la necesidad de un “aprendizaje organizacional de las instituciones públicas sobre sus actividades, la toma de decisiones sobre la continuidad o no de programas e, inclusive, la transparencia, calidad y accountability en la gestión de los recursos públicos”.

Además, se considera la necesidad de inversiones en recursos públicos en áreas estratégicas y de fundamental importancia en la aceleración del desarrollo social y económico del país, donde: las inversiones del sector privado son claramente insuficientes, la acción debe orientarse por una visión de construcción del país a largo plazo, el esfuerzo en la apropiación de los beneficios por parte de la población, la evaluación sobrepasa la cuestión de la necesidad, convirtiéndose en un imperativo.

De manera general, las evaluaciones usualmente se encuentran centradas a los fines del control, la eficiencia y la *accountability*. No obstante, el enfoque en la eficacia a nivel sistémico es poco utilizado y puede ser vinculado a otras cuestiones de naturaleza más cualitativa que no son necesariamente capturados por los indicadores cuantitativos.

²SILVA, P. L. B. (1999) (Coord.). **Modelo de avaliação de programas sociais prioritários**: relatório final. Programa de Apoio à Gestão Social no Brasil. Campinas: NEPP-UNICAMP, 1999; p.5

Tomando como base las reflexiones de Bourgon³ en relación a la modernización de la gestión pública – *“el siglo 21 exige que los gobiernos amplíen su repertorio de perspectivas, abordajes, instrumentos, funciones y capacidades a lo largo de una serie de vectores, a fin de producir resultados de alto valor público”*- se concluye que una investigación académica en el área de políticas públicas crece en importancia en la medida en que contribuya como uno de los instrumentos que mejora la comprensión del ambiente centro de la aplicación y auxilie para el logro de mejores decisiones por parte de los gestores. Asimismo, gana relevancia, dada su naturaleza investigativa, por proponer métodos y criterios para la obtención de información, calcados en enfoques de análisis creativos que no tienen como objetivo, necesariamente, el control y la conformidad, pero que también buscan ayudar a identificar y remover obstáculos para lograr mejores resultados y aclarar razones para el éxito o fracaso de la acción gubernamental.

Fraga⁴, citando a Paulo Ricoeur, agrega a estas reflexiones que “la relación de causalidad no se encuentra entre la acción y el resultado, sino entre el resultado y la consecuencia” y, citando a Dewey “si bien no se explicitó la estructura de la acción, del resultado y de la consecuencia... considera al resultado de la experiencia insuficiente para justificar la acción, sugiere la extensión de la experiencia más allá del mismo. Según Dewey, el resultado desempeñaría una función instrumental, exigiendo que se aprendan las posibles implicaciones del resultado en la aplicación práctica”.

Innovación Tecnológica como factor de desarrollo

Tecnología e innovación, a pesar de estar estrechamente relacionadas, no son necesariamente las dos caras de la misma moneda. Mientras la tecnología se refiere a un conocimiento explícito sobre la forma de elaborar productos o servicios, la innovación es aquí entendida como el proceso a través del cual los individuos y las organizaciones interactúan para poner en práctica por primera vez un nuevo producto o servicios.

³ BOURGON, Jocelyne, PC, OC (2010) O cidadão no coração da reforma do setor público; ENAP, Caderno NS6; p.20

⁴ FRAGA V. F. (2009); Gestão pela formação humana: Uma abordagem fenomenológica, Barueri; São Paulo; Manoel; 2ª edição pag 43

Cada vez más valorada en el mundo contemporáneo y globalizado en busca de competitividad y desarrollo sustentable, respaldados por inversiones en I&D (Investigación & Desarrollo), se muestra cada vez más relevante, cuando se analiza la importancia de los países en vías de desarrollo. La vocación tecnológica, entendida como investigación y desarrollo vinculados a la competencia para hacer útil la innovación generada, ha sido un factor determinante para esta importancia.

Vivimos una realidad de internacionalización de la política científica, tecnológica y de innovación. Velho⁵, apoyada por diversos estudiosos, comenta que varios países adoptan políticas públicas nacionales en este campo bastante similares.

“Se argumenta que, desde el inicio del proceso de institucionalización de la Política de Ciencia, Tecnología e Innovación, a mediados del siglo XX hasta la actualidad, las bases conceptuales, la estructura organizacional, los instrumentos de financiación y las formas de evaluación de los mismos, son comunes a todos los países que diseñaron e implementaron políticas explícitas para estimular la producción y la utilización del conocimiento científico y tecnológico”.

Además, en la práctica de la investigación, el predominio del trabajo cada vez mayor en las redes, que se configuran como estructuras abiertas y con capacidad de expansión ilimitada, hacen posible compartir la información y los objetivos de manera altamente dinámica, independientemente de las barreras geográficas. Es el conocimiento que, en principio, instiga la colaboración e intercambio en la búsqueda de un objetivo común a los involucrados.

No obstante, a pesar de la convergencia de los modelos conceptuales en la implementación de las políticas públicas y de las facilidades del mundo en red, no siempre existe la convergencia en la forma de apropiación y uso de los resultados de la investigación. Los integrantes de esta red se orientan por intereses diferenciados conforme a la cultura, opciones económicas, políticas e ideologías propias y de sus naciones de origen. Aunque no sea un enfoque del estudio actual, queda por ser explorada la cuestión de la “responsabilidad ética de los diversos actores sociales en el

⁵ VELHO, Lea; (2011) *Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação; Sociologias*, Porto Alegre, ano 13, jan/abr.; p 129

mundo de la C&T – el investigador, las instituciones de investigación, el Estado y las empresas”.⁶

En colaboración con estas preocupaciones, los estudiosos brasileños argumentan:

“El aparente triunfo de la ciencia y de la tecnología en las sociedades contemporáneas transformó en sentido común la idea de que el conocimiento, siempre que sea “científicamente” generado (por lo tanto, verdadero e intrínsecamente “bueno”) y “tecnológicamente” aplicado (de manera “eficiente”), siempre se traducirá en un aumento del bienestar de la sociedad”.⁷

Cortella⁸ insiste en la visión de que la tecnología no es una mera herramienta.

“Esta es un instrumento político de acción en la medida en que interfiere en la vida de la sociedad. No existe neutralidad en el uso de cualquier tecnología, sea de naturaleza ideológica, científica o prejuiciosa. Esto significa que es necesario proteger la utilización de la tecnología con principios éticos – y lo más importante de estos tal vez sea la preservación de una convivencia colectiva decente, aquella que no disminuye la vida ajena”.

Sin entrar en el mérito de la apropiación o no de los resultados de la innovación para el bienestar de la sociedad por no ser objeto de este trabajo y retornando al estudio más de carácter evaluativo de la eficacia en la implementación del sistema de innovación tecnológica brasileña se registra que, en un reciente seminario⁹, promovido por el MCTI¹⁰ (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación), donde especialistas de todo el país discutieron sobre la trayectoria y los avances producidos durante los 10 años de la implementación de la política institucional de fomento a la innovación, el director del INPA evaluó que la producción científica debe

⁶ ALVIM, D.; (2012) Ética, Ciência y Tecnología: ? Un compromiso social? en: Calado, L. C.; *Corrientes Filosóficas Y Enfoques De La Investigación Organizacional* ;Opção ES; p. 88-98

⁷ DAGNINO, R.;(2007) *A Política de C&T Brasileira: três alternativas de explicação e orientação*; en Planejamento de políticas públicas: Em direção a um marco de referência para a América Latina; ppp; jun 2001 IPEA; pp. 205-231

⁸ CORTELLA, Mario Sérgio (2010); entrevista para Sugimoto, Luiz para o site Inovação tecnológica: tudo o que acontece na fronteira do conhecimento;disponible en <http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=etica-uso-educacional-tecnologia&id=030175100716>acceso el 06/05/2015

⁹ INPA/MCTI, Evento promovido em 11/2014 Disponible en: http://www.mcti.gov.br/noticias/-/asset_publisher/IqV53KMvD5rY/content/politica-de-inovacao-no-brasil-e-tema-de-encontro-em-manaus, acceso el 09/03/2015.

¹⁰ El Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) pasa a llamarse **Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI)**. Cambio publicado en el Diario Oficial de la Unión el día 3 de agosto de 2011.

generar productos, desarrollo, patentes y, también, tecnologías sociales, “no obstante es necesario tener plena conciencia de que aún estamos muy atrás, cuando comparamos a Brasil con otros países”.

Los NIT como una de las estrategias de las Políticas de innovación del MCTI

A partir de la edición de la Ley de Innovación¹¹ y de la Ley del Bien¹² en 2004, Brasil pasa a contar con un sistema más integrado y coherente para la inducción de la innovación en las empresas. Dentro de este contexto, la obligatoriedad de crear Núcleos de Innovación Tecnológica (NIT) vinculados con los Institutos de Ciencia y Tecnología (ICT)¹³, así como el estímulo a la innovación dentro de las empresas, se configuran como la principal estrategia de aproximación entre los actores involucrados con la investigación en las instituciones públicas y los sectores productivos de la sociedad.

Cabe a las leyes de innovación y del bien orientar el desarrollo bajo tres perspectivas: la constitución de entorno propicio para las alianzas estratégicas entre las universidades, institutos tecnológicos y empresas; el estímulo a la participación e institutos de tecnología del proceso de innovación y el estímulo a la innovación en las empresas. Asimismo, cuenta como uno de los beneficios la reducción del impuesto a las ganancias por los gastos en I&D. Además, permite obtener recursos públicos no reembolsables para inversiones en I&D. Otras cuestiones contempladas hacen referencia al establecimiento de dispositivos legales para la incubación de empresas en espacios públicos; la posibilidad de compartir infraestructura, equipamiento y recursos humanos, públicos y privados, y establecer reglas claras para la participación del investigador público en los procesos de innovación tecnológica desarrollados en el sector productivo.

Con estas iniciativas, el MCTI deja claro que Ciencia, Tecnología e Innovación son ejes estructurales para el desarrollo del país y poseen un papel destacado en la elaboración de la Estrategia Nacional para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (ENCTI) para el periodo 2012 – 2015.

¹¹ **Ley que establece medidas de incentivo a la innovación y a la investigación científica y tecnológica en el entorno productivo, con vistas a la capacitación y al alcance de la autonomía tecnológica y al desarrollo industrial del País**

¹² “Ley del bien”, crea la concesión de incentivos fiscales a las personas jurídicas que realicen investigaciones y desarrollo de innovación tecnológica.

¹³ Institución Científica y Tecnológica - ICT: órgano o entidad de la administración pública que posee como misión institucional, entre otras, ejecutar actividades de investigación básica o aplicada de carácter científico o tecnológico

Problema

A partir de las cuestiones aquí formuladas, se presenta la siguiente pregunta: los NIT, como parte del Sistema Nacional de Innovación Tecnológica para el desarrollo económico y social brasileño, ¿fomentan y crean de manera eficiente, eficaz y efectiva, entornos propicios a la interacción, intercambio y absorción de innovaciones, actuando como instrumento de apoyo a las políticas industriales y tecnológicas de Brasil?

Hipótesis/Suposiciones de la investigación

Considerando la opción de la investigación exploratoria en este estudio y reconociendo que, dada su naturaleza de sondeo, no comporta una hipótesis sino suposiciones que se enuncian a continuación y reconociendo, no obstante, que podrán ser complementadas por nuevos indicios posibles de emerger con el desarrollo e, inclusive, al final de la investigación, dado su carácter más próximo de un primer acercamiento a esta realidad compleja, trabajaremos en principios con las siguientes cuestiones y suposiciones:

- Los NIT aún no presentan una efectiva contribución al proceso de transferencia de tecnología y registro de patentes, dada la falta de afinidad con los mecanismos de gestión centrada en el resultado.
- El modelo de gestión adoptado no es propicio para el cumplimiento de la misión del órgano.

Objetivos

General

Estudiar e investigar nuevas perspectivas para la construcción de un enfoque de gestión de la innovación a ser aplicada en los NIT que potencie el efectivo cumplimiento de su misión en lo que concierne a la intermediación entre los diversos actores del entorno de investigación – instituciones públicas de investigación y el sector productivo – así como el fomento al registro de patentes y la creación del spin off.

Objetivos específicos

- Identificar la cultura organizacional predominante en cada Núcleo de Innovación Tecnológica del estado de Rio de Janeiro.

- Analizar el posible patrón de ocurrencia, presente (s) en la correlación de la cultura organizacional y los resultados de la producción, cuando son analizados frente a la misión de cada NIT.
- Desarrollar un modelo de gestión que considere y potencie el uso de las singularidades culturales en los entornos como medio para fomentar los resultados vinculados a los criterios de eficiencia y relevancia.

Metodología

Tipo de investigación

Interpretar la realidad bajo nuevas dimensiones presupone estudiar, analizar y negociar con instrumentos trazados en modelos mecánicos y orgánicos de las organizaciones. Vergara¹⁴ argumenta que *“la Ciencia es un proceso. Un proceso permanente de búsqueda de la verdad, de señalización sistémica de los errores y correcciones, predominantemente racional”* y *“Método es un camino, una forma, una lógica de pensamiento”*.

Aun dentro del proceso de búsqueda de la verdad, Popper¹⁵, corroborando la afirmación de Vergara, defiende que la verdad nunca será alcanzada plenamente y que el conocimiento científico se produce por la sustitución de teorías menos satisfactorias por otras más satisfactorias.

En el contexto de la sociedad occidental, la construcción de la realidad pasa por la ciencia, por tenerse la pretensión de considerarla como el único promotor y criterio de la verdad. Desde la perspectiva positivista, se parte del presupuesto de que existe una realidad externa verdadera y que esta puede ser conocida a través de metodologías rigurosas y precisas. La función de esta creencia, la forma en que se concibe y estudia la sociedad en las ciencias sociales o humanas están muy influenciadas por las ciencias naturales¹⁶. Mientras que, desde la perspectiva no positivista, prevalece un análisis más detallado con vistas a comprender las experiencias y los significados que los seres humanos construyen en interacción.

¹⁴Vergara S.C. (1997) *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*, São Paulo, Editora Atlas, 1998

¹⁵ GÓMEZ, Ricardo J. 2002 - El .mito de la neutralidad valorativa de la economía neoliberal”; *Revista Internacional de Filosofía y Epistemología de las ciencias económicas*

¹⁶ Teixeira, E.B. A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafio em estudos organizacionais; *Desenvolvimento da questão*, editora Unijui, ano 1, n2, jul/dez, 2003 p.177-201

No obstante, Minayo (in Teixeira: 2003, p.180) asevera, en relación al campo científico que

“... a pesar de su normatividad, está impregnado de conflictos y contradicciones, destacando el embate sobre la científicidad de las Ciencias Sociales en comparación con las Ciencias de la Naturaleza. Mientras que algunos buscan la uniformidad de los procedimientos para comprender lo natural y lo social, otros reivindican la total diferencia y especificidad del campo humano”.

Independientemente de las diversas concepciones, todos tienen en común el ser la investigación una actividad básica de la ciencia, cuyo objetivo fundamental es buscar respuestas para los problemas mediante el empleo de distintos procedimientos metodológicos.

Diversas áreas del conocimiento se valen de métodos cualitativos o cuantitativos para llevar a cabo investigaciones científicas en la búsqueda de la verdad. Algunos teóricos ven estos dos métodos como opuestos, ya que al cuantitativo se le atribuye características tales como medir, cuantificar un determinado aspecto objetivo de determinadas cosas en el mundo, y al cualitativo, la preocupación por calificar, tratar cuestiones más subjetivas de estas mismas cosas¹⁷.

En este sentido, Bicudo argumenta que la investigación cualitativa puede ser concebida como la búsqueda de comprensión de un determinado fenómeno, sin restringirse a sus principios, leyes y generalizaciones, incluyendo elementos significativos para el investigador. Es importante admitir que esta opción lleva a la no neutralidad del investigador en relación al estudio. Al atribuir el significado, seleccionar qué investigar e interactuar con esta realidad se dispone a comunicarla¹⁸.

En este punto, la cuestión de la neutralidad del investigador nos remite a otro tema tan ampliamente discutido – la neutralidad de la ciencia¹⁹.

"considera que su origen data del siglo XV, cuando aparece como una oposición al conocimiento religioso, este sí claramente no neutro, ya que tenía como propósito intervenir en la vida social a través de los fieles. Esta visión presupone

¹⁷Bicudo, M.A.V Pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica, in Norba, M.C.; Araujo, J.L. (org) Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004

¹⁸Bicudo, M.A.V Pesquisa qualitativa: significados e a razão que as sustenta. Revista Pesquisa Qualitativa, São Paulo, V.1., n 1, p. 07-26, 2005

¹⁹ALVIM, D.; (2012) Ética, Ciencia y Tecnología: ¿ Un compromiso social? en: Calado, L. C.; Corrientes Filosóficas Y Enfoques De La Investigación Organizacional ; Opção ES; 104 pag

que el científico realiza elecciones sin ninguna influencia del contexto político, social o económico en el cual se encuentra inserto. Cree que la objetividad de la ciencia es suficiente para cloquear la subjetividad de los científicos”.

Sin profundizar en las diversas posiciones de investigadores sobre la polémica de la neutralidad científica por no ser este el centro de este estudio, se toma la posición de que no es posible la neutralidad de la ciencia y del investigador y, en consecuencia, de la investigación.

Retomando la discusión de la investigación cualitativa se percibe que esta tiene inicio con la percepción de la inquietud por parte del investigador en cuanto al objeto no iluminado. Tomar esa opción, según Bordieu²⁰ (organizacional Brasileña) significa exponerse a correr riesgos es necesario domar el miedo a la exposición, a la crítica y reconocer las debilidades. Además agrega “que debemos ser capaces de aprender la investigación como una actividad racional – no aquella que se habla con énfasis y confianza – sino aquella que también tiene el efecto de aumentar el temor o la angustia”.

Para Triviños²¹ existe una relación dinámica entre el mundo real y el sujeto y la interpretación de los fenómenos y la atribución de los significados son básicas en el proceso de investigación cualitativa. En esta dinámica, la “... observación o intuición se transforma en un conjunto de conceptos muy amplios, constructos que, especialmente, hacen de la teoría una expresión hipotética deductiva”.

En el enfoque cualitativo utilizado en los estudios que contextualizan el conocimiento, el proceso de construcción del conocimiento es la dimensión más relevante e importante a ser considerada. Este posicionamiento está anclado en la creencia de que no existe producción del conocimiento, independientemente del sujeto conocedor, se asume que el propio investigador debe incorporar y asumir su producción científica y subjetividad.

Además, la investigación cualitativa presenta, entre otras, características importantes; el entorno natural como su fuente de datos, el investigador como instrumento fundamental de recolección de datos, la preocupación no es solamente

²⁰ A construção de metodologia qualitativa em vistas a apreensão da realidade Inf.&Soc.:Est.,JoãoPessoa,v.16,n.2,p.63-78,jul./dez.2006

²¹ TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa e meducação*. São Paulo: Atlas,1987

con el resultado sino con todo el proceso, el significado de las situaciones para las personas y los efectos sobre sus vidas.

Dentro del campo de la investigación cualitativa se incluyen los estudios exploratorios. Posee como propósito aumentar la familiaridad con el fenómeno que se quiere estudiar, abriendo camino que permita nuevos estudios con mayor precisión y comprensión. Se utiliza, la mayoría de las veces, pequeñas muestras para obtener una investigación más detallada en la cual se identifican potenciales dificultades y áreas de resistencia²².

Otra motivación para estudios exploratorios, además del deseo de aumentar la riqueza de la comprensión del fenómeno, se produce cuando una idea o asunto investigado no posee ninguna teoría satisfactoria que pueda explicarla²³.

Dado lo expuesto, esta investigación, debido a que no cuenta con una cantidad importante de estudios con este mismo objetivo, se configura, por lo tanto, como exploratoria, dado que busca obtener resultados más profundos a través de la indagación del impacto de la cultura en los resultados organizacionales y, como enfoque cualitativo, busca identificar los motivos no visibles, inconscientes o desconocidos que impactan en el comportamiento en la gestión de estas organizaciones, la manera de dificultar la obtención de la eficacia y la relevancia en los resultados.

La estrategia metodológica: un enfoque cuantitativo y cualitativo

Merriam (1998) argumenta que desde la perspectiva de la investigación cualitativa existen diversas estrategias metodológicas y estas pueden ser clasificadas en cinco diferentes tipos: básica o genérica, etnográfica, fenomenológica, estudio de casos y grounded theory.

La grounded theory surgió hace más de 30 años aplicada inicialmente al contexto de los estudios sociológicos. Valoriza el involucramiento del investigador en los procesos de investigación considerando el proceso en si como parte del estudio, busca crear una relación más estrecha entre la teoría y la realidad estudiada, incluyendo el papel del investigador en el proceso²⁴.

²²THEODORSON, G. A. & THEODORSON, A. G. A modern dictionary of sociology. London, Methuen, 1970.

²³ Piovesan A. Temporini E.R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública Separatas/Reprints: Edméa Rita Temporini. 1995.

²⁴Layder, D. (1993). *New strategies in social research*. Cambridge: Polity Press.

Otra característica consiste en la valorización de las condiciones contextuales y en la creencia de que la teoría es construida dentro de un proceso en el que coexisten interpretaciones de diversos actores. Posee una lógica de justificación hermenéutica²⁵.

En este método, la noción de “teoría” es de suma importancia. Los autores de esta temática argumentan que la teoría es diferente a una descripción de datos, se construye a partir de un conjunto de procedimientos de conceptualización y en el establecimiento de relaciones plausibles entre conceptos y conjuntos de conceptos. Busca crear teoría sobre estándares de acción e interacción entre varios tipos de unidades sociales y sobre procesos resultantes de cambios en las condiciones internas o externas al fenómeno estudiado. Straus&Corbin (1990) afirman que la teoría basada en esta metodología busca ser predictiva en el sentido de que si se presentan condiciones similares, podrán generar consecuencias similares²⁶.

Este método favorece la flexibilidad del análisis de los datos por permitir la transmisión de información que es reunida y que, a continuación, es interpretada para el relevamiento de nuevas hipótesis y una nueva búsqueda de datos²⁷.

“A medida que los datos son recabados, el investigador busca tentativamente identificar temas y relaciones, construyendo interpretaciones y generando nuevas cuestiones y/o perfeccionando las anteriores, lo que, a su vez, lo lleva a buscar nuevos datos, complementarios o más específicos, que prueben sus interpretaciones en un proceso de “sintonía fina” que va hasta el análisis final²⁸.

Otra característica de esta metodología que la diferencia de otras utilizadas en el enfoque cualitativo y que fortalece su uso en este estudio, se encuentra en la posibilidad de combinar en sus procedimientos técnicas cualitativas y cuantitativas.

²⁵Rennie, D.L. (1998). Grounded theory methodology: The pressing need for a coherent logic of justification. *Theory and Psychology*, 8, 101-119

²⁶Strauss, A. & Corbin, J. (1990, 1ª ed.; 1998, 2ª ed.). *Basics of qualitative research*. London: Sage

²⁷TRIVIÑOS, A.N.S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

²⁸ALVES-MAZZOTI, A.J.; GEWANDSZNAJER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

Vieira²⁹ recurre a Martin³⁰ para discutir la denominada monometodología frente a la “complejidad en el campo de los estudios organizacionales y del fenómeno administrativo como hecho social”, lo que lo llevaría a apoyar la convivencia entre investigaciones no solamente complementarias, sino distintas, defendidas por Reed³¹, Fachin y Rodrigues³²

Este argumento, además de interesar a la problemática de este estudio de múltiples métodos de investigación, abriría “nuevos horizontes para su comprensión”³³. Vieira también comenta acerca de los diferentes perfiles de los académicos investigadores y administradores que contribuye con el reforzamiento de lo que se denomina “falsa dicotomía”, esto es, la exclusividad de la investigación cualitativa o cuantitativa, no obstante existan argumentos interesantes para casos distintos. Vieira³⁴, frente a los estudios exclusivamente cuantitativos en cultura, alerta sobre el riesgo de que el investigador “opte por el método que el investigador domina”. Enfatiza un aspecto directamente relacionado a la cuestión cultural que involucra el tema cuando afirma que “el problema puede ser formulado, por ejemplo, con la intención de identificar diferentes percepciones existentes sobre un fenómeno” lo que está presente en lo que atañe al problema del fenómeno estudiado, a saber: transferencia de tecnología en relación a las percepciones, postura y acciones de los dos grupos culturales involucrados: los NIT y las empresas asociadas.

Tal opción se justifica, en este caso, por el hecho de intuirse que, no obstante, los NIT desarrollen con eficiencia de métodos de investigación tecnológica conocimientos potenciales para la transferencia de tecnológica, teniendo en cuenta la eficacia de la producción de productos y servicios, se percibe que tal actitud no favorece a la eficacia de los resultados productivos y financieros, dejando espacio para la investigación cualitativa en cultura y cuantitativa en resultados prácticos de las actividades laborales. Esta situación lleva a suponer la presencia de cuestiones relacionales que dificultan y hasta impiden las dos realidades – pequeñas y medianas empresa y NIT – imposibilitando la efectividad socioeconómica posible de producirse con la concreción de

²⁹ Vieira Marcelo Milano Falcão Vieira e Deborah Moraes Zouain (Orgs.). Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004

³⁰ MARTIN, Joanne. Breaking up with mono-method monopolies in organizational analysis. In: **HASSARD, John, PYN, Denis, The** theory and philosophy of organizations: critical issues and new perspectives. London. Routledge, 1990

³¹ REED, Michael. Teoriação organizacional : um campo historicamente contextualizado. In: CLEGG, Stewart.

³² FACHIN, R. (1999). RODRIGUES, SB *Nota técnica: teorizando sobre organizações-vidades ou pontos de vista*. CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (org. edição brasileira) *Handbook de Estudos Organizacionais*. São Paulo: Atlas, I, 61-98..

³³ Vieira, 2004:14

³⁴ 2004, p.16, apud Martin, 1990

transferencia de tecnologías, que favorecerían, además de los resultados empresariales esperados, una considerable contribución para la relevancia del ser humano en varios ámbitos, desde lo personal/individual, como la autoestima de los investigadores y productores/gestores, pasando por los equipos y sus distintas organizaciones, hasta alcanzar a la sociedad en general, con resultados prácticos relevantes.

Corroborando esta suposición, iniciativas como la del hindú Satish Kumar, que desde 1991 en la Schumacher College, Inglaterra, empodera a individuos para crear cambios positivos en sus vidas y en la vida de otras personas, así como del planeta como un todo, atrae a muchos brasileños de diversas áreas de actuación – educación, empresas privadas de diversos segmentos, sector público, organizaciones sin fines de lucro, estudiantes, emprendedores políticos, interesados en reflexionar acerca de una nueva economía – la economía para la transición³⁵.

En el caso de este estudio, emerge el desafío de aun no presentar el resultado esperado en la transferencia de tecnología y registro de patentes tanto como procedimientos, procesos y posturas. Una observación preliminar lleva a inferir que se exige el conocimiento por parte de estas culturas singulares, en cuanto a la falta de afinidad y/o familiaridad con los mecanismos de una gestión centrada en los resultados de naturaleza tan diferente como la investigación y la producción. Esta es una percepción que se manifiesta como una posibilidad de construir una cuestión a ser desmenuzada mediante reflexiones y suposiciones que llevan a inferir que las diferencias culturales de estos dos grupos también necesitan ser consideradas amplia y profundamente en una investigación formal. En este caso, la opción cualitativa pasa a ser oportuna frente a las propuestas ya presentadas, así como, para las que se sigan, puedan alinearse en esa dirección, no obstante, sin exclusividad.

Técnicas de recolección de datos: combinación de instrumentos cuantitativos y cualitativos

Tratándose de la obtención de información se presentan otros desafíos: decidir sobre la selección de la muestra, como recolectar los datos, quien y cuantos participantes serán entrevistados u observados, donde buscar los datos secundarios

³⁵ Información disponible en el sitio : <https://www.schumachercollege.org.uk/sites/default/files/Download%20Files/Certificado%20Schumacher%20College.pdf>

y otros. La muestra puede ser clasificada en dos tipos: probabilística³⁶, más utilizada para anclar las investigaciones cuantitativas, y la no probabilística³⁷, propia de los estudios de naturaleza cualitativa³⁸.

Algunas técnicas de recolección de datos son más utilizadas en la investigación cualitativa, tales como: observación, registro en diarios y análisis documental. Otras, no obstante, tales como las entrevistas y cuestionarios son de uso común. Difieren en la forma de análisis de los datos recabados. Los investigadores en estudios cuantitativos se vales de la encuesta (*survey*), de muestras probabilísticas, de estalas, de pruebas, entre otras, y los cualitativos elaboran análisis de datos desde la perspectiva interpretativa o crítica.

Siendo el énfasis de este estudio la comprensión del fenómeno de transferencia de tecnología entre el sector público y el productivo, donde se busca la multiplicidad de evidencias y, para alcanzar el mayor número posible de unidades de análisis, dentro de los recursos que caben en el estudio, se optó por una muestra no probabilística y más abierta, permitiendo recurrir a técnicas mixtas de recolección de datos.

Teniendo como marco el estado de Rio de Janeiro, la utilización de la encuesta con una escala Likert y entrevistas semiestructuradas para la recolección de información en profundidad, se mostró como más adecuada. La conjugación de dos técnicas permite un número más elevado de cuestiones para el análisis crítico que, aliadas a la información objetiva en cuanto a la producción de cada NIT fortalece la recolección y análisis de los datos.

Con la aplicación de la encuesta, se tiene como propósito identificar las tipologías de la cultura organizacional predominante en cada unidad investigada. A partir del análisis de estos resultados, entrevistas semiestructuradas aplicada a los grupos seleccionados tienen como fin explorar en profundidad las opiniones, creencias, intereses, sentimientos, expectativas y situaciones experimentadas. Para la construcción de la propuesta inicial de los dos instrumentos - el cuestionario y el guion de entrevistas – se utilizó el modelo de cultura organizacional de Quinn y Cameron como referencia teórica de cultura.

Siendo también el estudio de la naturaleza interpretativa de una actividad interactiva, realizada por el contacto entre personas, la utilización de técnicas

³⁶ Destaque para: aleatoria simple, sistemática, estratificada, por conglomerados y por etapas

³⁷ Aquellas seleccionadas por accesibilidad, tipicidad, otras

³⁸ Guerra, Isabel Carvalho. *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso*. Lucerna, 2006.

como la observación participante y entrevistas se muestran más adecuadas para el trabajo de campo. Además, fuentes bibliográficas y documentales son también utilizadas.

Delimitación del objetivo de la investigación

A pesar de que ya existen NIT en todas las regiones brasileñas, esta investigación se restringe a los Núcleos de Innovación Tecnológica creados y/o en funcionamiento a partir de la ley de innovación en las universidades e instituciones públicas de investigación en el ámbito del Estado de Rio de Janeiro.

Contribución al conocimiento

En los últimos diez años, por contingencia de la actuación profesional, se viene trabajando muy cerca de los grupos de pesquisa vinculados a los institutos públicos, proporcionando soporte a los investigadores en situación de relaciones con empresarios o para la definición de modelos de gestión para los laboratorios y grupos de investigación.

Como resultado de esta proximidad y experiencia entre el 2005 – 2007, fue objeto de investigación para la disertación de la maestría el análisis de esta relación de interacción investigador/empresario, con un enfoque en diferencias culturales entre los actores.

En 2006 se presentó la oportunidad de participar de la creación de un Núcleo de Innovación Tecnológica que representa a tres instituciones de investigación en Rio de Janeiro. La iniciativa poseía como motivación la ley de innovación reglamentada en 2005. Junto a investigadores incentivados a aumentar la eficacia en el uso de los resultados de la investigación, se participó en discusiones en relación a la estructuración de un núcleo con esta meta.

En el transcurso de este proceso se evidencio la poca intimidad de los investigadores con el tema de gestión. Inclusive los involucrados en proyectos de investigación que, a ejemplo de instituciones globalizadas, presentan una complejidad en los trabajos que demandan desarrollo en red, descentralización de tareas, multi-idomas, gestión compartida, entre otras, lo que requiere cada vez más especialidad e instrumentalización para una buena gestión, detentaban escaso conocimiento de las técnicas contemporáneas de gestión e insuficiente conocimiento del mercado, ya sea en el sentido de su operatividad, demandas, lenguaje y/o economicidad.

Se ha demostrado esta inquietud en la disertación de la maestría durante el periodo 2005 – 2007, donde se esbozó, como subproducto de la investigación, un modelo de gestión que eventualmente podría ser aplicado en organizaciones y en situaciones semejantes. Tenía como propósito intentar ser un factor más de contribución para el desarrollo y efectividad de las sociedades para la implementación de los NIT.

Acompañando las iniciativas producidas en el entorno de los NIT durante este periodo, se observaron indicios de que algunos desafíos básicos en relación a las herramientas de gestión ya fueron enfrentados. Se cree que es el momento para un análisis de mayor profundidad en cuanto a los modelos de gestión y configuraciones de estructuras jurídicas y de gobierno más adecuadas al contexto. De esta forma, este trabajo representa la continuidad del esfuerzo emprendido en la disertación de maestría de Alvim³⁹, la cual se centraba en el análisis de la relación entre organizaciones con culturas diferentes – instituciones de investigación y pequeñas/medianas empresas de uso intensivo de tecnología (EBT)⁴⁰ - en la gestión del proceso de transferencia de innovación tecnológica.

Breve Descripción de la Estructura de la Tesis

Este estudio está dividido en seis grandes temas estructurados en 6 tópicos y 5 capítulos. El primer tema - Introducción - trata de la motivación de la investigación y de la importancia del tema en el contexto actual. También expone el problema y el objetivo de la investigación, así como la metodología con la cual se aceptará o refutará el problema presentado.

El segundo gran tema - Marco teórico - presenta las referencias que fundamentan, teóricamente, el trabajo y está dividido en dos capítulos. El capítulo I se trata de Ciencia, Tecnología e Innovación en el contexto del Sistema Nacional de Innovación, en el Capítulo II de Cultura Organizacional, Política Pública y evaluación

³⁹ALVIM, D.C.: *Gestão de Transferência de Inovações Tecnológicas para empresas setor produtivo: Complexidade do relacionamento intercultural*; Tese de Mestrado em Administração; Fundação Getúlio Vargas, 2007

⁴⁰MCT; Definición de “EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA (EBT, PEBT) - Organización que fundamenta su actividades productiva en el desarrollo de nuevos productos o procesos, basado en la aplicación sistemática de conocimientos científicos y tecnológicos y la utilización de técnicas avanzadas o pioneras. Las EBT’s poseen como principal insumo los conocimientos y la información técnico-científica. Disponible: http://www.capitalderisco.gov.br/vcn/e_CR.asp -

de políticas públicas y al final se realiza un resumen de todas las opciones teóricas seleccionadas para orientar el estudio.

El tercer gran tema - Diseño Metodológico -explora, en detalle, en el Capítulo III, todos los procedimientos metodológicos necesarios para la ejecución de esta investigación.

El cuarto gran tema corresponde al trabajo de campo que fundamenta todo la tesis, plasmándose en el Capítulo IV, donde se contextualiza el ambiente específico de la investigación, los resultados de la aplicación de la investigación cuantitativa (cuestionario) y cualitativa (entrevistas)

El quinto grande tema - Reconociendo el movimiento de los NIT –en el Capítulo V se sistematiza, analizan e interpretan los datos recabados en los cuestionarios y entrevistas, y presenta la opinión de la investigadora, referenciada en los resultados.

El sexto gran tema - El propósito de la tese: Construcción de un modelo de gestión - presenta en el Capítulo VI, un método para aplicación del modelo de análisis construido en el propio estudio, en el sentido de alcanzar el objetivo de esta tesis.

El último gran tema - Conclusión - presenta el resultado final del estudio, respondiendo las hipótesis construidas inicialmente.

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

El soporte teórico de esta investigación será fundamentalmente dirigida hacia la evaluación de la política pública en lo que respecta a la implementación de los instrumentos de gestión de la innovación en las instituciones públicas de investigación. Por lo tanto, se explorará las temáticas de ciencia, tecnología e innovación: Cultura organizacional y Evaluación de políticas públicas.

1.1 Ciencia, Tecnología e Innovación en el contexto del Sistema Nacional de Innovación

1.1.1 Historia y conceptos

1.1.1.1 Ciencia

La necesidad de comprender la cadena de relaciones que se esconde tras los hechos o fenómenos, de manera más profunda que la percibida en la superficie, es lo que mueve al hombre en dirección a la ciencia.

La realidad que, cuando es sometida a una observación subjetiva, es percibida de manera desordenada y fragmentada, dada la visión de la ciencia gana un principio explicativo que aclara y genera conocimiento con características de comprensión sistémica.

Generalmente, se divide en ciencia básica o formal⁴¹ y ciencia aplicada. Es considerada aplicada cuando el conocimiento obtenido es utilizado para satisfacer las necesidades humanas, y la ciencia formal cuando es despojada de un contenido concreto.

Toda ciencia posee su método específico de investigación, no obstante, cualquier método científico, obligatoriamente, debe obedecer diversos

⁴¹ MURZI, M. traducido por Rocha, R.G.: Rudolf Carna 1891-1970; Disponible en <http://www.fafich.ufmg.br/~margutti/Rudolf%20Carnap%20-%20Stanford%20Encyclopaedia%20of%20Philosophy.pdf>

parámetros como la reproductibilidad⁴² y la refutación⁴³. Como método de aprehensión del mundo a nuestro alrededor, es concebida en fases de experimentación, análisis y síntesis que buscan llegar a nociones racionales, definitivas o provisorias. Usualmente, sus resultados modifican conceptos o comportamientos preexistentes en la relación del hombre con sus semejantes o con el universo.

No obstante, en este estudio, se considerará que la división entre ciencia formal o básica y la aplicada es falsa, las dos van juntas y son complementarias, de acuerdo con lo que admitía Louis Pasteur hace más de un siglo atrás: no existe ciencia aplicada, existen si, aplicaciones de la ciencia⁴⁴.

Dadas estas reflexiones, se concluye que tanto la investigación básica como generadora de conocimiento, como la aplicada como reinterpretación de este conocimiento, poseen igual relevancia y son necesarias para el desarrollo científico, tecnológico y cultural⁴⁵.

1.1.1.2 Tecnología

A pesar de ser un término relativamente nuevo, la tecnología posee una historia casi tan antigua como la existencia humana. Forma parte de la historia humana en la búsqueda por vencer los obstáculos impuestos por la naturaleza. Puede, por lo tanto, ser considerada como un elemento de la cultura que nos diferencia de los animales. Es prerrogativa del ser humano la habilidad de ampliar el entorno natural a través del desarrollo y uso de la tecnología para hacer las cosas prácticas que, de otra manera, no podrían existir.

En otro enfoque se podría decir que la tecnología es el resultado de la aplicación del conocimiento con el objetivo de alcanzar metas específicas. No obstante, no siempre esta afirmación puede ser considerada verdadera. Existen ejemplos presentados en la literatura sobre el tema que afirman que existe invención tecnológica en la búsqueda de problemas a resolver, tales como las tecnologías que crean nuevas necesidades.

⁴²La capacidad de repetir una experiencia en un determinado lugar y por cualquier persona

⁴³La capacidad de una teoría de ser sometida a pruebas que la contradigan/contraríen

⁴⁴ LAFFER, C. (2007): "*Ciência básica e aplicada não são excludentes, se interpenetram*"; disponível em <http://www.bv.fapesp.br/namidia/noticia/11261/celso-lafer-ciencia-basica-aplicada/>

⁴⁵ (DOSI)

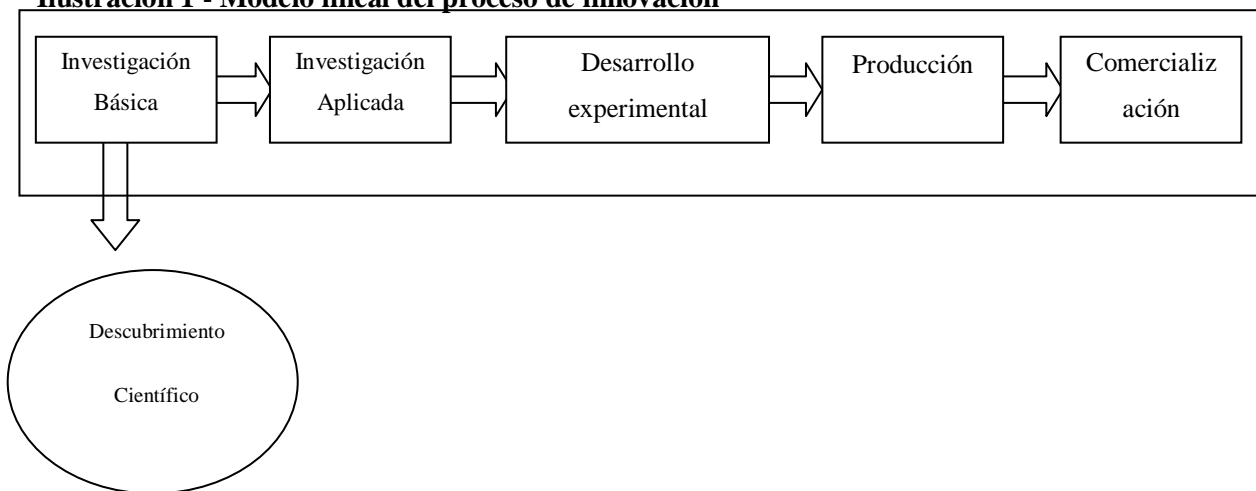
En este estudio, se conceptualizará como las técnicas, conocimientos, métodos, materiales, herramientas y procesos utilizados para resolver problemas satisfaciendo los requisitos de utilidad, usabilidad y seguridad. Entendida como un activo para las empresas que puede ser comprada, vendida o transferida.

“Sin embargo, por el hecho de que la tecnología también es un activo intangible, abstracto y de difícil valoración, lo que se transfiere íntegramente es la tecnología en la forma de bienes o equipos (tecnología incorporada); en la forma de documentos escritos, audiovisuales, públicos o privados, y la tecnología incorporada al conocimiento personal, al know how y a la experiencia de las personas”⁴⁶.

1.1.1.3 Innovación tecnológica

Los mecanismos de promoción de la innovación, luego de la Segunda Guerra Mundial, fueron inicialmente concebidos como un modelo lineal (Ilustración 1), habiendo este pensamiento sobrevivido durante más de tres décadas. Posee como presupuesto que el desarrollo, la producción y la comercialización de nuevas tecnologías se producen en una secuencia de tiempo bien definida, que se origina en las actividades de investigación involucradas en la fase de desarrollo del producto y lleva a la producción, eventualmente, a la comercialización⁴⁷.

Ilustración 1 - Modelo lineal del proceso de innovación



⁴⁶ CADORI. A.A. (2013) ; *Gestão do conhecimento aplicada ao processo de transferência de resultados de pesquisa de instituições federais de ciência e tecnologia para o setor produtivo: Processo mediado pelo Núcleo de inovação tecnológica*; Tese de doutorado em Programa de pós graduação em engenharia; Universidade Federal de Santa Catarina; UFSC; P.107

⁴⁷ [OCDE, 1992]

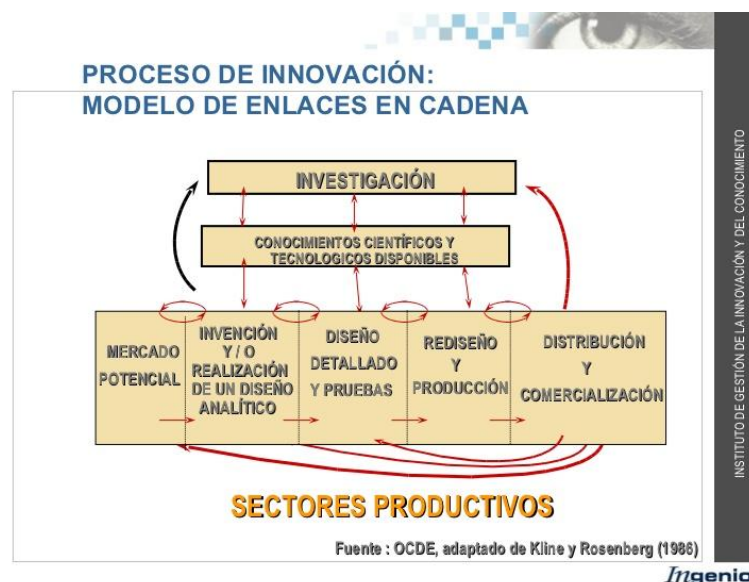
Fuente: adaptado del Manual de Frascati⁴⁸

No obstante, la realidad muestra que no siempre la aplicación del conocimiento sigue un camino lineal

“... de la ciencia básica hacia la investigación aplicada y, posteriormente, hacia el desarrollo e implementación de nuevos productos, procesos y formas organizacionales. Este es un proceso caracterizado por complicados mecanismos de marchas y contramarchas, relaciones interactivas que involucran a la ciencia, a la tecnología, al aprendizaje, a la producción, a la demanda y a las políticas”⁴⁹

Para satisfacer esta nueva concepción surgen, en la década del 80, modelos interactivos (Ilustración 2), propuestos inicialmente por Kline&Rosenberg⁵⁰. Parte del conocimiento de que la producción del conocimiento se produce en locales variados y a través de la interface entre diversos actores. Asimismo constata que en el contexto de aplicación, el conocimiento tiene características multidisciplinarias y un papel relevante en la integración de la oferta y la demanda.

Ilustración 2 - Modelo interactivo del proceso de innovación



⁴⁸ Según el Manual de Frascati 2002:30(OCDE, 2003) las actividades de I&D (Investigación y Desarrollo) se dividen en tres categorías de actividades - investigación fundamental, investigación aplicada y desarrollo experimental

⁴⁹ ALVIM, D.C.; op.cit ; p. 55

⁵⁰ KLINE & Rosenberg, (1986): "An Overview of Innovation", in Landau, R; Rosenberg, N. (orgs.), *The Positive Sum Strategy*, Washington, DC: National Academy of Press, 1986. P.290

Para este estudio, el concepto de innovación tecnológica se encuentra alineado con el adoptado por la OCDE⁵¹, donde la innovación tecnológica comprende la introducción de productos o procesos tecnológicamente nuevos o mejoras significativas en los ya existentes, que hayan sido implementadas e introducidas en el mercado (innovación de producto) o utilizada en el proceso de producción (innovación de procesos). Las innovaciones tecnológicas de productos o de procesos involucran una serie de actividades científicas, tecnológicas, organizacionales, financieras y comerciales.

1.1.2 Sistema Nacional de Innovación

Freeman⁵², analizando el Sistema Nacional de Innovación desde la perspectiva histórica, señala que el primero en utilizar esta expresión fue Bengt-Ake Lundvall que escribió, en 1992, un intrigante libro sobre el asunto. No obstante, el propio Lundvall afirma que la idea se remonta a una concepción de Friedrich List defendida en el libro "The National System of Political Economy" en 1841. Según Freeman, la preocupación de List se encontraba en la prominencia de Alemania por sobre Inglaterra y otros países subdesarrollados. Defendió no solamente la protección de la industria naciente, sino una amplia gama de políticas concebidas para acelerar o para hacer posible la industrialización y crecimiento económico y la mayoría de estas políticas se preocupaban por el aprendizaje de nuevas tecnologías y de cómo aplicarlas.

Este breve historial señala que las actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (CT&I) relacionadas con el desarrollo económico y social se remonta al siglo XIX. No obstante, este estudio se enfocará en el tratamiento de esta temática con mayor relevancia en la agenda de las políticas públicas de los países en las últimas décadas, siendo incorporadas a los instrumentos cruciales para el desarrollo sustentable.

Con el objetivo de integrar la oferta y la demanda, fueron desarrollados diversos modelos para explicar la relación entre CT&I y la sociedad. Entre

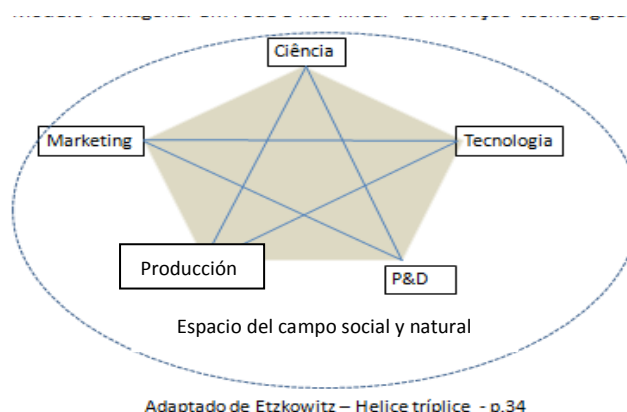
⁵¹ OCDE, (1997): *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação; 3a edição*, Finep; p.35

⁵²Freeman C. (1995) : *The 'National System of Innovation' in historical perspective*, Cambridge; Journal of Economics p.1

los principales modelos propuestos se encuentran el Modo 1 y Modo 2⁵³; Sistemas Nacionales de Innovación^{54,55 56} y la Triple Hélice⁵⁷.

El abordaje de la Triple Hélice amplía los papeles de las estructuras existentes en la sociedad y crea áreas de superposición donde se llevan a cabo las actividades de integración y sinergias de estas estructuras. La universidad, como inductora de las relaciones con el sector productivo de bienes y servicios (empresas) y el gobierno, como regulador y fomentador de la actividad económica, busca la producción de nuevos conocimientos, la innovación y el desarrollo económico. Tiene como resultado facilitar la circulación de información entre los individuos, entre las redes de innovación y dada la reciprocidad entre los actores. En este modelo, el proceso de innovación es percibido como dinámico en experiencias y no lineal, donde la innovación puede producirse en cualquier orden, teniendo como origen cualquier vértice del pentágono (Ilustración 3) en un espiral de transacciones sin fin.

Ilustración 3 - Modelo pentagonal en red de innovación tecnológica - triple hélice



Gibbons y otros investigadores argumentan que comienza a surgir, a partir de mediados del siglo XX, una nueva forma de producir conocimiento orientado por una perspectiva de enfoque del problema y en la interdisciplinariedad. Esta

⁵³ GIBBONS, M, et al. (1994) *The new production of knowledge*. Londres: Sage Publications,.

⁵⁴ FREEMAN, C. (1995) *The national system of innovation in historical perspective*. Cambridge Journal of Economics, v.19, n. 1, p.5-24.

⁵⁵ NELSON, R. (1993) *National innovation systems: a comparative analysis*. Nova York: Oxford University Press, 1993.

⁵⁶ LUNDVALL, B. A. (1992) *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Frances Pinter,

⁵⁷ ETZKOWITZ, H.; LEYDESODRDD, L. (2013) *Hélice Tríplice: Universidade-Indústria-Governo; Inovação em movimento*; EdiPUCRS; Traduzido por TRADUZCA, , p.25 e 126; 214 pag.

nueva forma se denominó “Modo 2”, en contraposición a la manera tradicional de producción del conocimiento, a la cual denominaban “Modo 1”, ya que era guiada por la disciplina académica y la otra por el contexto de su propia aplicación, sin regirse por paradigmas de las disciplinas tradicionales del conocimiento.

Juana⁵⁸ comenta que el contraste más relevante entre estas dos formas de producción de conocimiento se refiere a los respectivos enfoques para la solución de problemas. No obstante, en el Modo 1, el contexto es regido por las normas sociales y cognitivas que orientan la investigación básica o la ciencia académica. En el Modo 2, el conocimiento es el resultado de una serie de consideraciones fuera del cuadro académico, contradicciones estas resumidas en la Tabla 1.

Tabla 1 - Caracterización de los modos de investigación científica - Modo 1 y Modo 2

Caracterización de los modos actuales de investigación científica	
Modo 1	Modo 2
Tipo de conocimiento	
<ul style="list-style-type: none"> • Disciplinar • Caracterizado por la homogeneidad • Jerárquico y tendiente a preservar su forma 	<ul style="list-style-type: none"> • Transdisciplinar • Caracterizado por la heterogeneidad • Heterárquico y tendiente a trascender su forma
Control de calidad	
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad: juicio de los colegas sobre las contribuciones de los individuos, • Control: selección minuciosa de los considerados competentes para actuar como colegas, lo que se determina, en parte, por las contribuciones previas a la disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad: se determina por un conjunto de criterios más amplios que refleja la variada composición social de su sistema de revisión. • Control: Se añaden criterios adicionales en el contexto de aplicación, incorporando una gama diversa de intereses intelectuales, sociales, económicos y políticos.
Coherencia	
<ul style="list-style-type: none"> • Las normas sociales y cognitivas se adaptan mutuamente y producen conocimiento disciplinar. • Se pone el énfasis en la creatividad individual como la fuerza motriz del desarrollo. • El conocimiento ha sido acumulado mediante la profesionalización y la especialización institucionalizada en las universidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emergen normas apropiadas para el conocimiento transdisciplinar. • La creatividad se manifiesta como un fenómeno grupal, en el que la contribución individual es parte del proceso. • El conocimiento ha sido acumulado mediante la repetida configuración de recursos humanos en formas organizativas flexibles y pasajeras.

Fuente: Juana M., Sancho G. (1997) p.90

⁵⁸ JUANA M., Sancho G. (1997) "La investigación educativa como espacio de dilemas y contradicciones"; Revista de Educación; p 90

El modelo denominado Sistema Nacional de Innovación (SIN) fue presentado por Freeman⁵⁹ como una red de instituciones públicas y privadas, mediante las cuales se difunden las nuevas tecnologías. Otros estudiosos complementan el estudio como Lundval⁶⁰, quien detalla como elementos del SIN: “*la organización* interna de las empresas, las relaciones entre empresas, el rol del sector público, condicionantes institucionales del sector financiero, la organización de la I&D”. Ya Nelson⁶¹, aborda el SIN de manera diferente, considerándolo como una relación entre las instituciones de cuyas interacciones resultan el desempeño innovador de las empresas nacionales.

Todos los modelos tienen en común la interactividad en la producción y uso del conocimiento. Estos enfoques, más próximos de los modelos sistémicos, rompen con los paradigmas anteriores vinculados al modelo lineal. Se incorporan nuevas medidas de resultados de los proyectos financiados. Además de la producción académica, se desarrollan metodologías para identificar los impactos económicos y sociales.

En el campo del desarrollo económico, los tradicionales factores de producción – capital, trabajo y recursos naturales – no explican por sí solos el progreso de las naciones. A estos es necesario agregar la capacidad de usarlos de manera creativa y productiva.

La construcción de un sistema nacional de innovación puede ser producto tanto de acciones planeadas y conscientes, así como de una sumatoria de decisiones no necesariamente articuladas, pero que llevan al progreso tecnológico. Presupone, por lo tanto, iniciativas que promuevan la articulación y acuerdos institucionales involucrando al sistema educativo, al sistema productivo y a los agentes financieros para la realización de la innovación. Es el resultado de una construcción teórica para denominar un sistema de interacciones entre diferentes organismos del sector público y privado.

⁵⁹FREEMAN (1987) in Schiller, M.C.O.S (2008); *Inovação, Redes, Espaço e Desenvolvimento*; Rio de Janeiro:E-papers; p. 135

⁶⁰ LUNDVAL (1992) in Schiller, M.C.O.S (2008); *Inovação, Redes, Espaço e Desenvolvimento*; Rio de Janeiro:E-papers; p. 135

⁶¹ibidem p.135

En este estudio, se entiende como concepto de Sistema Nacional de Innovación Tecnológica al adoptado por Marichal⁶²

“... es el resultado de una construcción teórica para denominar a un sistema de interacciones entre diferentes organismos tanto del sector público como del privado, y las empresas, en un espacio territorial determinado por las fronteras nacionales de un país, que permite y facilita el surgimiento y difusión de innovaciones”.

Que a su vez se aproxima al concepto elaborado y difundido por la OCDE ⁶³ como un conjunto de instituciones y organizaciones responsables por la creación y adopción de innovaciones en un determinado país. En este enfoque, las políticas nacionales enfatizan las interacciones entre las instituciones que participan del amplio proceso de creación del conocimiento y de su difusión y aplicación.

Sistema de interacción de empresas del sector público y privado, de universidades y organismos estatales orientados a la producción de ciencia y tecnología dentro de las fronteras nacionales. La interacción puede ser técnica, comercial, jurídica, social o financiera, siempre que el objetivo de dicha interacción sea el desarrollo, la protección, el financiamiento o la reglamentación de la ciencia y tecnología nuevas”.

1.1.3 El Sistema Nacional de Innovación Tecnológica en Brasil

El modelo de industrialización brasileño, además de tardío, no produjo capacidad de innovación adecuada en función de la opción por la importación, mediante la cual los conocimientos tecnológicos ya habían sido incorporados a los productos y procesos que se replicaban en el mercado interno. Otro factor que perjudicó la industrialización fue la protección del mercado por parte del Estado en determinados segmentos, esto llevó a las empresas brasileñas a dar poca importancia a la competencia externa y a la inversión en investigación y desarrollo. En este contexto, la actividad de investigación quedó relegada a las universidades e institutos de investigación gubernamentales⁶⁴.

⁶² MARISCHAL M.E.; (2008) : Marichal, M.E., El Sistema Nacional de Innovación en las Legislaciones Latinoamericanas, ¿Una Estrategia de Desarrollo Propia?, UNR 2008..

⁶³ OCDE, Manual de Oslo, 1996, p.7).

⁶⁴ PUFFAL, D. P., Costa A. B. (2011) A Interação Academia - Indústria e a Inovação nas Empresas: Um Estudo nas Empresas Brasileiras, XXXV encontro ANPAD. p.2

En la opinión de Costa⁶⁵, la academia se dedicaba más a la formación de recursos humanos e investigación sin la debida correspondencia con las necesidades del sector productivo. En el ámbito empresarial, las preocupaciones tecnológicas eran dirigidas por cuestiones competitivas y de mercado sin prácticamente ninguna interacción con la investigación académica.

“Como consecuencia de la trayectoria histórica, actualmente Brasil posee un Sistema Nacional de Innovación (SIN) poco dinámico en términos de interacciones establecidas entre las universidades y las empresas. De acuerdo con lo analizado por Mazzoleni y Nelson y Dahlman y Frischtak, el SIN brasileño puede situarse en un nivel intermedio de desarrollo. Esto se produce debido a que, a pesar de que el país posee instituciones de enseñanza e investigación con tradición, no logra promover una dinámica interactiva entre estos actores al punto de establecer un proceso positivo de retroalimentación entre las esferas científica y tecnológica”⁶⁶.

A pesar de los esfuerzos emprendidos en los últimos cincuenta años que llevó a un robusto sistema universitario, de post-graduación y de instituciones de investigación, algunas respetadas internacionalmente (agropecuaria, salud, explotación de petróleo) y a una producción científica de destaque, aun presentan deficiencias que dificultan la respuesta a los nuevos desafíos para el ingreso de la sociedad brasileña en la sociedad del conocimiento y a los beneficios que esta puede traer para toda la población (Libro Verde 18).

Como resultado de la globalización, a partir de la década del ochenta, se agota el modelo de sustitución de importaciones, lo que explica la poca competitividad de la economía brasileña. A partir de ese momento, la preocupación con el rol que la investigación en C&T ocupa en el desarrollo económico del país pasa a ocupar un espacio en la agenda estratégica.

No obstante, en función de las diversas crisis financieras experimentadas en el país durante dicho periodo, las acciones políticas fueron frecuentemente abandonadas. Zouain considera que el marco de acción en este sentido fue el II Plan Plurianual para el periodo 1995-1999 y que de las diversas cuestiones

⁶⁶ SUZIGAN e ALBUQUERQUE, 2008., *A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil*- Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2008.27p. (Texto para discussão ; 329)

presentadas en este plan, algunas eran de naturaleza estratégica para la dinámica de las actividades de investigación en el camino de la innovación tecnológica, ya que

“explicita las obligaciones de los científicos e investigadores de las instituciones públicas de investigación; establece como objetivos importantes la orientación de las actividades de investigación en dirección a la mayor aplicabilidad económica; introduce y generaliza las practicas competitivas entre grupos de investigadores para la obtención de financiamiento y retoma la iniciativa en la definición de una agenda de investigación”⁶⁷.

Aun en este contexto, el MCT (Ministerio de Ciencia y Tecnología) patrocinó durante el periodo 2000/2001 un amplio debate en el ámbito nacional entre el propio Ministerio y las esferas representativas de la sociedad. Recabó resultados que ayudaron a la publicación del Libro Verde⁶⁸ concebido con el propósito de influenciar la discusión sobre la orientación estratégica en C&T en la Conferencia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, llevada a cabo en Septiembre de 2001. De acuerdo a lo que consta en la presentación de este libro, realizada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, en esa época el libro tenía mayores intenciones. “Tomado en su conjunto divulga variadísimos elementos de información que, en esencia, substantian la percepción de que el soporte del esfuerzo nacional de C, T&I no solo es imprescindible, sino que posee viabilidad en el orden emergente internacional⁶⁹”. Luego de la Conferencia, fue publicado el Libro Blanco que, además de expresar los resultados de los debates, incluye una propuesta estratégica para los próximos diez años”.

Producto del análisis de experiencias externas, Brasil, a ejemplo de otros países (Tabla 2), publicó en 2004, la Ley Nº10.973⁷⁰, conocida como Ley de la Innovación, reglamentadas según el Decreto Nº5.563⁷¹, en 2005, teniendo como propósito incentivar las relaciones entre las instituciones productoras de conocimiento y las instituciones productoras de bienes y servicios, estableciendo criterios reguladores que guíen el dialogo entre dichas instituciones.

De esta forma, se puede considerar como marco regulatorio del Sistema Nacional de Innovación Tecnológica en Brasil, básicamente, tres documentos

⁶⁷ ZOUAIN, Deborah Moraes; 2001; *Gestão das Instituições de Pesquisa*. Rio de Janeiro: Editora FGV pag. 9

⁶⁸ CYLON G. S e Lúcia C. P. M; Coordenador; *Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira* - - livro verde ; – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia ;Academia Brasileira de Ciências. 2001

⁶⁹ Ibídem, pag. 11

⁷⁰ Disponible en: http://apqc.org.br/arquivos/Lei%20de%20Inovacao%20Federal_%20Lei%2010973.pdf, acessado em 23/03/2015

⁷¹ Disponible en: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5563-11-outubro-2005-538848-norma-pe.html>; acessado em 23/03/2015

legales: la Ley de Propiedad Industrial⁷², la Ley de Innovación (Ley 10.973/04) y la Ley del Bien (Ley N° 11.196/2005).

La Ley de Propiedad Industrial regula derechos y obligaciones de las patentes de innovaciones y modelos de utilidad registradas en el país en lo que concierne a la propiedad industrial mediante la concesión de patentes, de registros de diseño industrial y marca, represión de la competencia desleal y las falsas indicaciones geográficas.

En cuanto a la Ley del Bien, también publicada durante ese periodo, prevé incentivos fiscales para la innovación tecnológica creando facilidades, ya sea para la creación o fabricación de nuevos productos o para agregar más funcionalidades a los productos o procesos existentes.

Tabla 2 - Leyes similares a la innovación en otros países

Aprobación	Ley	País
980	Bayh-Dole Act	USA
996	Bundesministerium für Bildung und Forschung	Alemania
998	The Law to Promote Technology Transfer from Universities to Industry	Japón
999	Lois sur l'innovation et la recherche	Francia
004	Ley de Innovación Tecnológica	Brasil

Fuente: Libro: Derecho de Innovación, 2006. Denis Borges Barbosa

Aun en este contexto, el IBGE con el apoyo de la FINEP y el MCT efectuó en 2005 una investigación de innovación tecnológica (PINTRC) incluyendo segmentos de alta intensidad tecnológica de los servicios – telecomunicaciones, informática e investigación y desarrollo, con el objetivo de buscar información para la construcción de indicadores nacionales y regionales de las actividades de innovación tecnológica de las empresas brasileñas, con el propósito de conocer y delinear el ambiente tecnológico en Brasil. Además, como soporte a la construcción de indicadores que

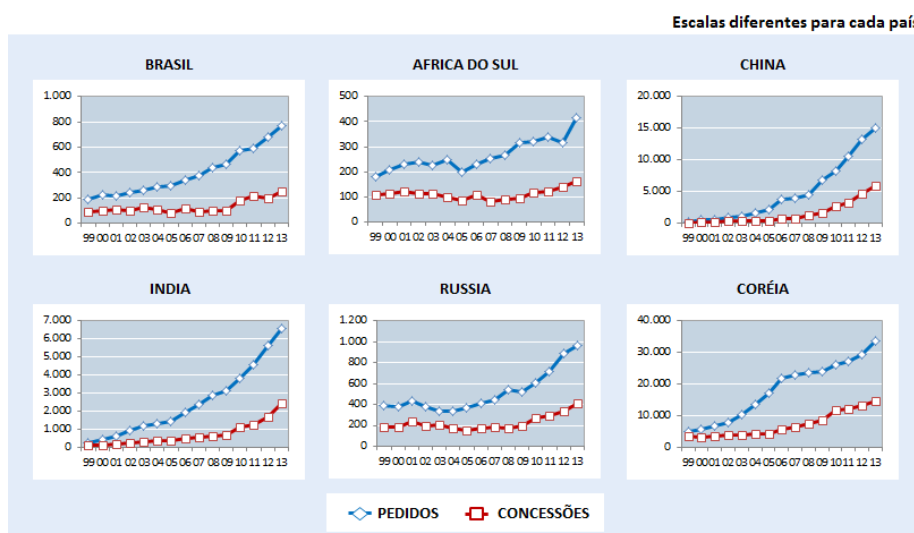
⁷² Ley n° 9.279/96. Disponible en: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19279.htm

permitiesen la comparación con otros países, el IBGE tradujo el manual de Oslo⁷³, utilizándolo como referencia en sus investigaciones.

Partiendo de esta constatación, de hecho, al verificar el componente de los indicadores referidos al periodo de registro y concesión de patentes (Tabla 3), en un análisis comparado de los países que componen los BRICS⁷⁴, se constata que Brasil, en 2013, presentó un resultado bastante modesto, quedando delante de África del Sur.

Tabla 3 - Pedidos y concesiones de patentes de invención en el USPTO - BRICS

Pedidos y concesiones de patentes de invención en la Oficina Americana de Marcas y Patentes (USPTO, sigla en inglés) de países seleccionados, 1999-2013



Fuente(s): Oficina Americana de Marcas y Patentes (USPTO, su sigla en inglés), datos extraídos el 13/11/2014:

-pedidos de patentes: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm ;
 -patentes concedidas: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_util.htm

Elaboración: Coordinación-General de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI)

Nota(s): Período año calendario (01/01 a 31/12).

Actualización: : 26/11/2014

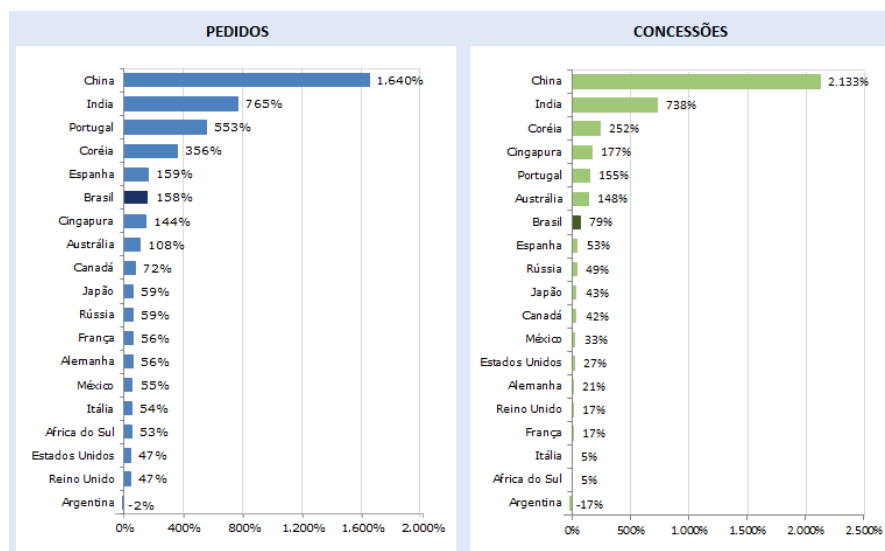
Analizando el registro y concesión de patentes, desde una perspectiva más evolutiva, dado que los procesos de esta naturaleza dan respuestas en plazos prolongados, se percibe que el crecimiento de Brasil durante el periodo disponible

⁷³ El *Manual de Oslo* forma parte de una serie de manuales metodológicos de la OCDE conocida como la "Familia Frascati" de manuales, dos de los cuales fueron elaborados y publicados en cooperación con la Comunidad Europea (DG XI y Eurostat). El *Manual de Oslo* es la principal fuente internacional de directrices para la recolección y uso de datos sobre actividades innovadoras de la industria.

⁷⁴ BRICS – sigla acuñada a los cinco países de grandes economías emergentes que presentaron gran crecimiento económico en la década de 90 - Brasil, Rusia, India, Corea y Sudafrica.

2000/2010 es más relevante (Tabla 4). Resta evaluar cuanto de este crecimiento puede atribuirse al incentivo gubernamental a la innovación.

Tabla 4 - Variación porcentual de los pedidos y concesiones de patentes de invención en la Oficina Americana de Marcas y Patentes (USPTO, sigla en inglés) de países seleccionados, 2000/2010



Fuente(s): Oficina Americana de Marcas y Patentes (USPTO, su sigla en inglés), datos extraídos el 03/04/2013;

-pedidos de patentes: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/appl_yr.htm;

-patentes concedidas: http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/cst_utilh.htm

Elaboración: Coordinación-General de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI)

Nota(s): Período año calendario (01/01 a 31/12).

Actualización: 05/04/2013

No obstante, analizando otros componentes de los indicadores que identifican la etapa de evolución de la política nacional de fomento a la innovación, se identificaron cuestiones de relevancia abordadas en el informe producido por The Royal Society⁷⁵ y presentadas por la investigadora Caroline Wagner de la Universidad Penn State en el seminario anual de 2011 de la AAAS (American Association for the Advancement of Science).

Resultados de esta investigación señalan un cambio en el escenario actual en cuanto al liderazgo en el campo de la C&T. Se prevé para la próxima década que los Estados Unidos perderá su rol de líder dominante en C&T en función del

⁷⁵Disponible en : https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2011/4294976134.pdf accosen 10.03.2015

crecimiento de otros países como China e India. Según sus propias palabras en la presentación "What is emerging is a global science system in which the U.S. will be one player among man"⁷⁶. En función de esto Wagner recomienda reconfigurar la política norteamericana hacia un nivel en el cual deberá estar más centrado en compartir el conocimiento al atraer a investigadores de otros países.

Otra complejidad identificada por el estudio hace referencia a la forma en cómo se organizan los investigadores⁷⁷. Estructurados, la mayoría de las veces, en redes de colaboración de investigaciones de interés mutuo, sin tomar en cuenta las fronteras nacionales o a través de agencias internacionales, estas redes se hacen invisibles para los sistemas de innovación, aunque sean financiados por el gobierno.

Inclusive, este estudio corrobora que la colaboración científica mundial⁷⁸ está cada vez más internacionalizada e identifica nuevos países liderados por China y seguidos por otros, incluyendo a India y Brasil, que surgen como competencias científicas rivalizando con las “superpotencias científicas” de los EUA, Europa Occidental y Japón.

Bornmann⁷⁹, en un artículo donde analiza la excelencia científica de los BRICS, medida por el aumento de la producción científica y por la citación de sus publicaciones, concluye, con base en el mérito, que un fuerte sistema científico mundial está abierto en estos países.

Pese a las cuestiones de ética y responsabilidad mencionadas previamente, se considera que la dinámica de un sistema de innovación tecnológica que pueda ser capaz de acelerar el proceso de crecimiento económico y del bienestar de los países, pasa por la efectiva capacidad de transferir el conocimiento producido en los entornos de investigación hacia el sector productivo, por el intercambio de la información científica y por la búsqueda de soluciones complementarias y cooperativas.

⁷⁶ Disponible en: <http://news.psu.edu/story/160635/2011/02/18/us-will-no-longer-dominate-science-and-research>, acceso el 15/03/2015

⁷⁷ Full Repor; *Knowledge, networks and nations Global scientific collaboration in the 21st century*; p.56 ; disponible en: https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2011/4294976134.pdf; acceso el 23/03/2015

⁷⁸ Ibídem, p. 5

⁷⁹ BORNMAN, Caroline Wagner, e. LoetLeydesdorff; *BRICS countries and scientific excellence: A bibliometric analysis of most frequently-cited papers* ; disponible en <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1404/1404.3721.pdf> acceso el 12/03/2015

Reconociendo que insertar la producción del conocimiento e innovación tecnológica en el centro de una política para el desarrollo es imperativo y que la

“...búsqueda de la superación de las fronteras del conocimiento y el quiebre de paradigmas tecnológicos ya forman parte de las preocupaciones nacionales en cuanto a la formulación de políticas y estrategias y por parte de la sociedad brasileña representada por los institutos de investigación y sectores de la iniciativa privada”.⁸⁰

El MCTI, al desarrollar la “Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” para el periodo 2012-2015⁸¹, definió como directriz del Gobierno Federal “*Situar a Brasil a la vanguardia del conocimiento científico y tecnológico*”⁸².

Asimismo, explicita que la estrategia nacional de ciencia, tecnología e innovación, incluidas como eje estructural del desarrollo de Brasil para el mismo período⁸³, trae como desafío:

- “La reducción del desfase científico y tecnológico que aun separa al Brasil de las naciones más desarrolladas;
- La expansión y consolidación del liderazgo brasileño en la economía del conocimiento de la Naturaleza;
- La ampliación de las bases para la sustentabilidad ambiental y el desarrollo de una economía de bajo carbono;
- La consolidación del nuevo estándar de inserción internacional de Brasil;
- La superación de la pobreza y la reducción de las desigualdades sociales y regionales”.

Es un hecho que en entorno académico, cumpliendo con la directriz trazada por el Gobierno Federal, presenta realmente un crecimiento en la publicación de artículos en periódicos indexados (Tabla5), ya sea en relación al mundo o en relación a América Latina. A pesar de esto, aún se encuentra lejos de posicionarse entre

⁸⁰ ALVIM, D. (2007) ;*Gestão de transferência.....* ; p. 61

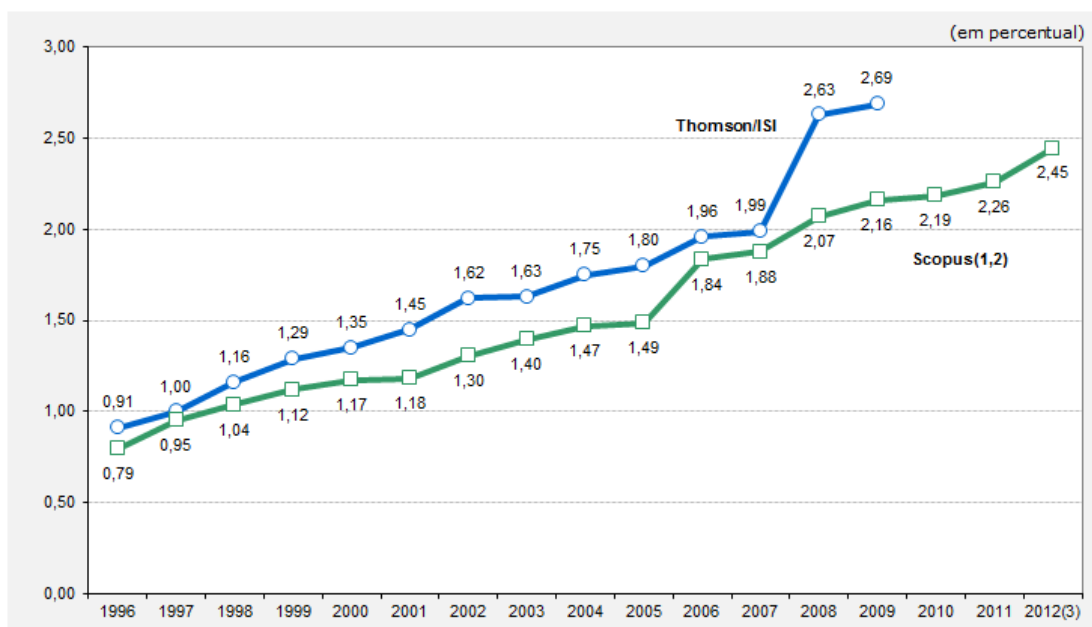
⁸¹ Disponible en : http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf

⁸² Ibídem pag 29

⁸³ Ibídem pag 33 a 38

los diez primeros, de acuerdo con la expectativa del presidente de la Capes⁸⁴ (Coordinación del Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior).

Tabla 5-Participación porcentual del número de artículos brasileños publicados en periódicos científicos anexados por la Thomson/ISI y Scopusen relación al mundo, 1996-2012



Fuente(s): SCImago. (2007). National Science Indicators (NSI) de la Thomson Reuters Scientific INC y SJR SCImago Journal & Country Rank. Acceso el 16/01/2014, <http://www.scimagojr.com>.

Elaboración: Coordinación-General de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI) / Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Nivel Superior (CAPES)

Nota(s): 1) Son incluidos documentos pasibles de citación - "Citable Documents".
2) Datos actualizados en función de la indexación de nuevos documentos en la base Scopus.
3) Estimativa por proyección de las respectivas producciones.

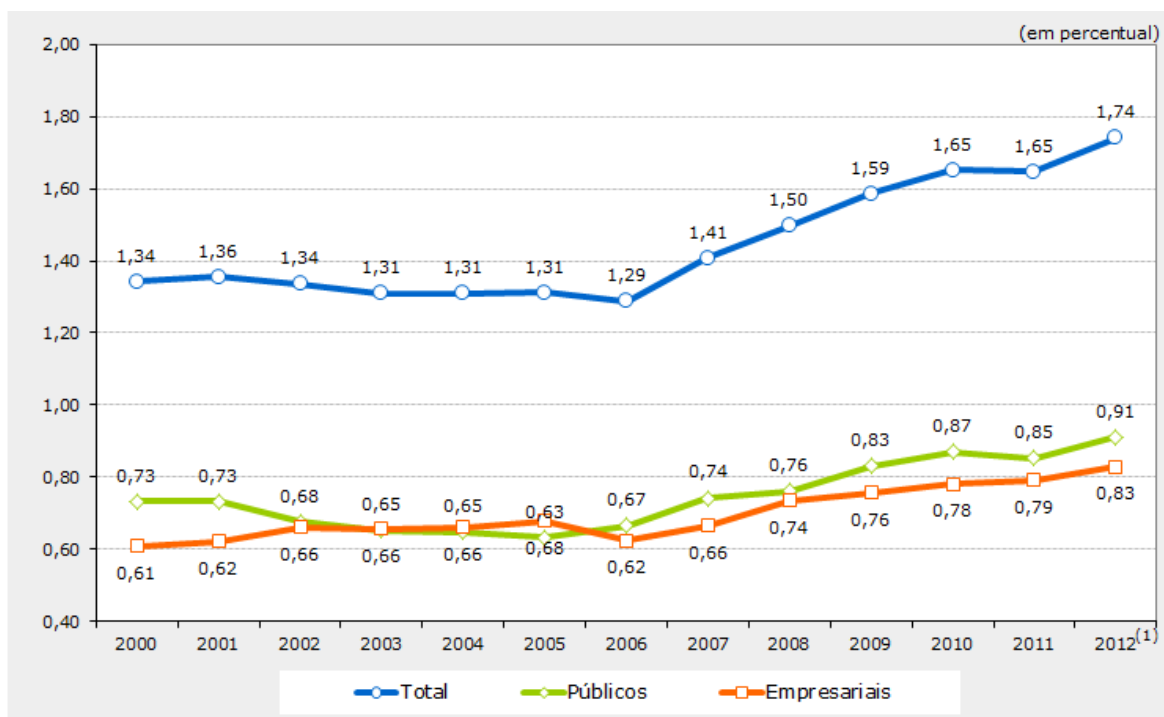
Actualización 21/01/2014

:

El análisis de los indicadores de inversiones públicas y privadas en C&T, en relación al PIB, muestra que aunque presente un comportamiento creciente, prácticamente lineal (Tabla 6), el público supera al privado. Se constata la dificultad del sector productivo de asumir riesgos del proceso de innovación. Es necesaria una inversión más armónica donde el esfuerzo público para la creación de beneficios fiscales y el entorno regulatorio tenga una mayor contrapartida del área empresarial de la sociedad.

⁸⁴Fuente: Portal G1 Brasil rumo a 'top 10' de artigos científicos, diz presidente da Capes 16.09.10 - http://www.periodicos.capes.gov.br/?option=com_pnews&component=Clipping&view=pnewsclipping&cid=97&mn=71 acceso el 25/02/2015

Tabla 6-Gasto nacional en ciencia y tecnología (C&T) en relación al producto interno bruto (PIB) por sector, 2000-2012



Fuente(s): PIB: Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística - IBGE; Gastos federales: Sistema Integrado de Administración Financiera del Gobierno Federal (Siafi). Extracción especial realizada por el Servicio Federal de Procesamiento de Datos - Serpro; Gastos estatales: Balances Generales de los Estados y relevamiento realizados por las Secretarías Estatales de Ciencia y Tecnología o instituciones afines; y Gastos empresariales: Investigación de Innovación Tecnológica - Pintec/IBGE y relevamiento realizado por las empresas estatales, federales, a pedido del MCTI.

Elaboración: Coordinación-General de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI).

Nota(s): 1) Datos preliminares.

Actualizada el: 04/06/2014

:

Brasil, con la adopción de instrumentos recientes – Fondos sectoriales, equilibrio de la tasa de interés del fondo verde amarillo, subvención creada por la Ley de Innovación, entre otras, se posiciona entre “los países que más apoyan el esfuerzo privado en I&D, en especial mediante la renuncia fiscal como la Ley de Informática y la Ley del Bien”⁸⁵.

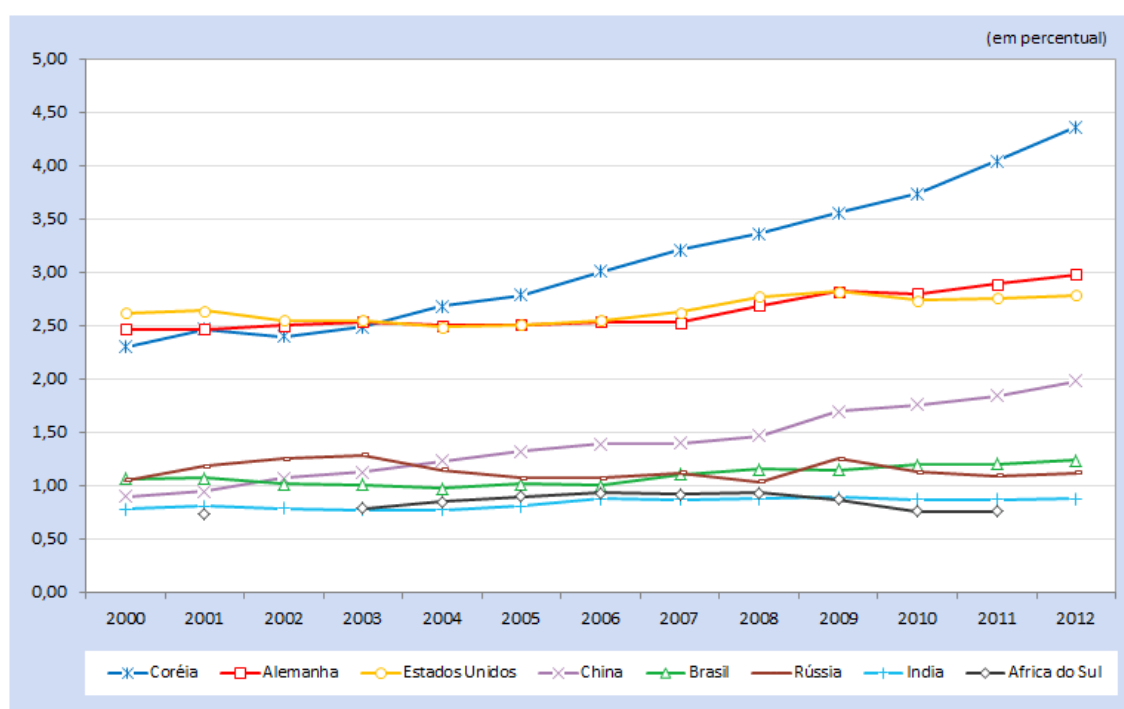
Aun comparando el total de inversiones brasileñas en I&D que son las que capacitan para la innovación tecnológica con un enfoque en la competitividad y teniendo como objetivo el desarrollo, consta que en 2012 alcanzó un

⁸⁵ INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – *Desafios da inovação incentivos para inovação: o que falta ao Brasil*; p. 7; disponible em www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20100211_inovacao.pdf

1,24% del PIB. Teniendo como referencia a Corea, país componente de los BRICS, que alcanzó un 4,36% (Tabla 7), se percibe que un existe bastante espacio para el crecimiento. Las iniciativas, en el sentido de intercambio de experiencias y de buenas prácticas entre estos dos países, han sido llevadas a cabo, como ejemplo se menciona el evento promovido por la Universidad Unisinos, donde, entre los diversos objetivos, se destacan:

- “Presentar y discutir los modelos de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación desarrollados en universidades brasileñas y surcoreanas;
- *Discutir los mecanismos de incentivo a la ciencia, la tecnología e innovación, utilizados por los gobiernos brasileño y surcoreano;*”⁸⁶

Tabla 7 - Gastos nacionales en investigación y desarrollo (I&D) en relación al producto interno bruto (PIB) de países seleccionados, 2000-2012



Fuente(s): Organization for Economic Co-operation and Development, Main Science and Technology Indicators, 2014/1 y Brasil: Coordinación-General de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI).

Elaboración: Coordinación-General de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI).

Actualizada el: 19/08/2014

⁸⁶ UNISINOS: disponible en <http://www.unisinos.br/eventos/brasil-coreia/evento/sobre>; acceso el 23/03/2015

Vale recordar que los resultados en este sector serán alcanzados en el largo plazo y que la credibilidad y estabilidad en las políticas públicas son muy importantes para el mantenimiento del potencial creativo. Como gran parte de las políticas bajo análisis en este documento son del 2005, aún es muy pronto para tener resultados conclusivos.

1.1.4 Ley de la Innovación y el papel de los NIT

Innovar, al contrario de lo que muchos piensan, no es una idea que surge como un relámpago y, mucho menos, un proceso simple. Requiere planeamiento, dedicación, disciplina y continuidad en un proceso complejo de esfuerzo, interacción, intercambio de saberes y cultura entre las personas e instituciones. Por pura intuición se considera que el primer desafío para hacer suceder la innovación en la sociedad brasileña pasa por desarrollar la capacidad de establecer relaciones sistemáticas y ventajosas para la sociedad, entre los institutos públicos de investigación y el sector productivo, estableciendo una relación con el formato de negociación “ganar-ganar”⁸⁷.

Dentro de este contexto, la reglamentación de la Ley de la Innovación posee un amplio alcance y un rol significativo en la contribución de la mejora de estas relaciones. Aborda cuestiones que producen nuevas posibilidades para las relaciones entre institutos de investigación y empresas a través de la creación de Núcleos de Innovación Tecnológica (NIT), de la regulación de la titularidad en el registro de patentes, de la distribución de royalties, de la creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT)⁸⁸ y/o spin-off⁸⁹ por parte de los investigadores, de la cooperación y asociación, entre otras.

La Ley de la Innovación es orientada por tres ejes principales que estimulan las iniciativas para: la creación de entornos especializados de cooperación;

⁸⁷ El concepto de negociación “ganar-ganar” se basa en el hecho de que los dos lados involucrados en la negociación ganan de alguna forma. Se presupone que la efectividad del acuerdo debe contemplar legítimos intereses de las partes, que estas quedaron satisfechas y se comprometieron con el cumplimiento de lo que fue acordado.

⁸⁸ MCT – Ministerio de Ciencia y Tecnología; definición de - “EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA (EBT, PEPT) - Organización que fundamenta su actividad productiva en el desarrollo de nuevos productos o procesos, basados en la aplicación sistemática de conocimientos científicos y tecnológicos y utilización de técnicas avanzadas o pioneras. Las EBT’s tienen como principal insumo los conocimientos y la información técnico-científicas. Disponible en http://www.capitalderisco.gov.br/vcn/e_CR.asp -

⁸⁹ Expresión acuñada por E.B. Robert (1991) a partir de la investigación que duró 25 años sobre el surgimiento de la cultura de la tecnología emprendedora. A pesar de no haber identificado la influencia sobre el MIT dados los altos volúmenes de inversión de la NASA, a partir de 1962 constató que muchos profesionales que trabajaban a tiempo completo en el MIT, luego de la segunda guerra mundial, salieron y armaron sus propios negocios, los cuales acuñaron la expresión “spin off”

la participación de las ICT en el proceso de innovación y la innovación en las empresas. Entre las diversas iniciativas contenidas en la ley la que generó una respuesta más inmediata fue la creación de los Núcleos de Innovación Tecnológica (NIT) debido a que cubre un espacio bastante nebuloso en la incipiente relación existente y por hacer obligatoria la creación del NIT por parte de la ICT, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17, abajo descripto, del Decreto Reglamentario N°5.5.63 del 11/10/2005⁹⁰.

“Art. 17. La ICT deberá disponer del Núcleo de Innovación Tecnológica, propio o en asociación con otras ICT, con la finalidad de gestionar su política de innovación.

Párrafo único. Son competencias mínimas del Núcleo de innovación Tecnológica:

I - Velar por el mantenimiento de la política institucional de estímulo a la protección de las creaciones, licencias, innovación y otras formas de transferencia de tecnología;

II - Evaluar y clasificar los resultados producto de las actividades y proyectos de investigación para el cumplimiento de las disposiciones de la Ley N° 10.973, de 2004;

III - Evaluar solicitudes del inventor independiente para la adopción de la invención en la forma del art. 23 de este Decreto;

IV - Opinar sobre la conveniencia y promoción de la protección de las creaciones desarrolladas en la institución;

V - Opinar en relación a la conveniencia de la divulgación de las creaciones desarrolladas en la institución, pasibles de protección intelectual; y

VI - Acompañar el procesamiento de los pedidos y el mantenimiento de los títulos de propiedad intelectual de la institución”.

Funcionando como oficinas de transferencia de tecnología, agencias de innovación, oficinas de propiedad intelectual o con otros nombres, estructuras similares ya existían en las universidades. No obstante, la inexistencia de orientación legal en cuanto a patentes, explotación comercial de los resultados obtenidos en las actividades desarrolladas en sociedad o por transferencia de tecnología o licencia, muchas veces imposibilitan la efectividad de las asociaciones. Eliminando los obstáculos de orden legal,

⁹⁰Disponible en: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5563-11-outubro-2005-538848-norma-actualizada-pe.pdf>

queda el desafío de tratar la complejidad en las relaciones entre instituciones de naturaleza bastante diferentes.

En 2006, por iniciativa de los gestores de estos entornos, se creó el Foro Nacional de Gestores de innovación y Transferencia de Tecnología (FORTEC), cuyos objetivos actualmente son⁹¹:

- “Difundir la cultura de la innovación, de la propiedad intelectual y de la transferencia de tecnología;
- Potenciar y difundir el papel de las Entidades de Ciencia, Tecnología e innovación (ECTI);
- Auxiliar en la creación y en la institucionalización de los Núcleos de innovación Tecnológica (NIT) y de otras Instancias Gestoras de Innovación (IGI);
- Estimular la capacitación profesional de los que actúan en los NIT y en las IGI;
- Establecer, promover y difundir las mejores prácticas para los NIT y para las IGI;
- Apoyar a los NIT y a las IGI en sus gestiones, junto al Poder Público y demás organizaciones de la sociedad civil;
- Delimitar y divulgar las actividades e indicadores de los NIT y las IGI;
- Apoyar eventos de interés de sus asociados;
- Promover la cooperación y actuación en red entre sus asociados;
- Contribuir para la propuestas de políticas públicas relacionadas con la innovación tecnológica, propiedad intelectual y transferencia de tecnología en los ámbitos nacional, estatal y municipal;
- Incentivar la investigación, el desarrollo científico y tecnológico, la innovación, la propiedad intelectual y la transferencia de tecnología en el ámbito nacional, estatal y municipal;
- Fomentar y cooperar con la capacitación, formación y el desarrollo de los profesionales involucrados en el esfuerzo de la gestión de la innovación, propiedad intelectual y transferencia de tecnología para las ECTI que actúan en el país;

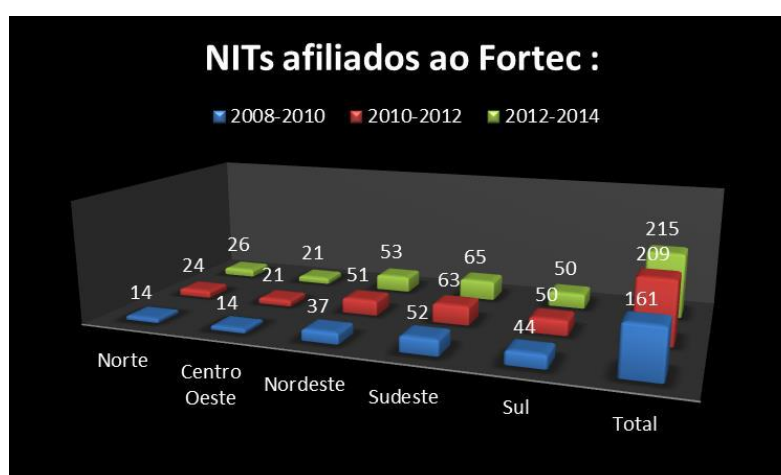
⁹¹Sitio: <http://www.portalfortec.com/> acceso el19/03/2015

- Promover la cooperación y el intercambio con asociaciones y entidades públicas o privadas nacionales e internacionales;
- Elaborar por cuenta propia o por demanda de sus asociados o de entidades o socios externos, estudios, relevamientos, investigaciones, diagnósticos, proyectos, herramientas, sistemas, programas, cursos, seminarios publicaciones relativos a su ámbito de actuación y coherentes con los principios del FORTEC.”

Desde su creación, ha demostrado una efectiva representación del entorno de los NIT de acuerdo con lo que demuestra la evolución del número de asociados en la Ilustración 4. A partir de 2007 promueve anualmente encuentros con el propósito de aproximar la academia al sector productivo y al sector público. En la llamada para el 9º encuentro de 2015, se destacan entre los principales beneficios de estos encuentros:

“...el intenso intercambio de conocimiento y experiencia entre los gestores, capacitaciones, formulación de propuestas potencian las acciones, además de legitimar y representar los intereses de las instituciones involucradas. Ciertamente, estas actividades abren espacio, asimismo, para el análisis del potencial que actualmente fundamenta las relaciones de Brasil con los demás países en lo que atañe a la innovación tecnológica”⁹².

Ilustración 4 - NIT asociados al FORTEC por región del país



Fuente: Informe de Gestión Fortec 2010-2014

Disponible en: http://www.portalfortec.org/relatorios/Relatorio_Gestao_FORTEC_2010_2014.pdf

⁹² Fuente: <http://sites.unicentro.br/wp/9fortec/>

Dentro de las diversas iniciativas centradas en el estímulo para la creación de los NIT, gana destaque el proyecto gubernamental InovaNIT, financiado por la FINEP, con el propósito de desarrollar un programa de capacitación de profesionales para la actuación en los núcleos de innovación tecnológica. La concepción del programa fue efectuada por el NIT vinculado a la Unicamp (InovaUnicamp) dada su experiencia positiva en la transferencia de tecnología oriunda de la investigación universitaria desde hace más de dos décadas, por lo tanto, anterior a la promulgación de la Ley de la Innovación. De acuerdo con la información del InovaUnicamp⁹³, proyecto que, durante el periodo 2007-2008, ofreció 24 entrenamientos para 539 profesionales de 177 instituciones de ciencia y tecnología del país.

Recursos centrados directamente en la investigación y a la asociación en C&T (ver Ilustración 2) fueron también ofrecidos por el gobierno. La FINEP orientó, además de los edictos centrados en la ejecución de la asociación universidad – sector productivo, también edictos que disponen recursos dirigidos a la propia estructuración de estos núcleos de manera de facilitar su implementación, sin depender exclusivamente de los recursos de las instituciones a la que se encuentran relacionadas.

Detrás de las iniciativas gubernamentales para el apalancamiento inicial de los NIT, se presenta la expectativa que gana sustentabilidad gradual a través de sus propias actividades de intermediación en la transferencia de tecnología. Esto trae otros desafíos a ser enfrentados por estas nuevas estructuras – la herencia burocrática⁹⁴ de la cultura proveniente de las instituciones de origen, el reconocimiento y la credibilidad junto a los investigadores, la difusión de la cultura de la innovación, el uso de mecanismos de gestión con un enfoque en el resultado, el conocimiento del mercado para el apalancamiento de la transferencia de tecnología, la experiencia en actuación compartida entre lo público y privado, entre muchas otras.

Resultado de todo este esfuerzo ya se percibe dentro de las ICT qué ganancias pueden ser contabilizadas tomando como base la promulgación de la

⁹³ RITTER M.E., (et. al); (2009) *Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica*. -- Campinas, SP :Komedi, . p.8

⁹⁴ MOTTA, F.C.P. e BRESSER P. (2003) *Introdução a organização burocrática*, São Paulo; Thompson Learning; ISBN 852210395X

Ley de la Innovación. En 2007, en el primer encuentro nacional de la FORTE⁹⁵, colaborador de la Embrapa, se señalaban los cambios significativos en este ambiente provenientes de las orientaciones más claras en cuanto a las relaciones entre los diversos actores. Algunos de estos cambios se citan en la Tabla 8.

Tabla 8-Cambios en las ICT luego de la Ley de Innovación

Antes de la Ley de Innovación	Luego de la Ley de Innovación
<ul style="list-style-type: none"> • <i>ICT con visiones dispares sobre innovación;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>El Estado trae su visión de incentivo a la innovación por las ICT;</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Metas basadas en la generación de conocimiento;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>En que pese a la valoración de la generación de conocimiento, resta la clara necesidad de incremento en la generación de innovación por parte de las ICT;</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cuestionamiento sobre la proximidad entre el sector público y el sector privado</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Las asociaciones entre ICT y el sector privado son consideradas fundamentales para la innovación;</i> • <i>La iniciativa privada es llamada a participar de forma más contundente en la I&D;</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Las ICT buscaban soluciones independientes para delinear las amarras publicas cuando actúa junto al sector privado;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>La legislación demuestra reconocer la necesaria actuación legal diferenciada de la ICT en las acciones de generación y transferencia de tecnología;</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>La creación y el mantenimiento de los NIT se basaban en el deseo personal de sus participantes o de los dirigentes;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pasa a ser obligatoria la existencia de un NIT en todas las ICT;</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>En la mayoría de las ICT la interlocución entre el sector público y el privado era realizada directamente con los investigadores;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Las ICT pasan a tener en el NIT su interlocutor con el sector privado y, principalmente, con la propia institución.</i>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Usualmente los proyectos se iniciaban de manera informal y solo eran formalizados cuando generaban algún objeto de interés o algún desentendimiento.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Los investigadores pasan a tener en el NIT el apoyo para su relación con el sector privado.</i>

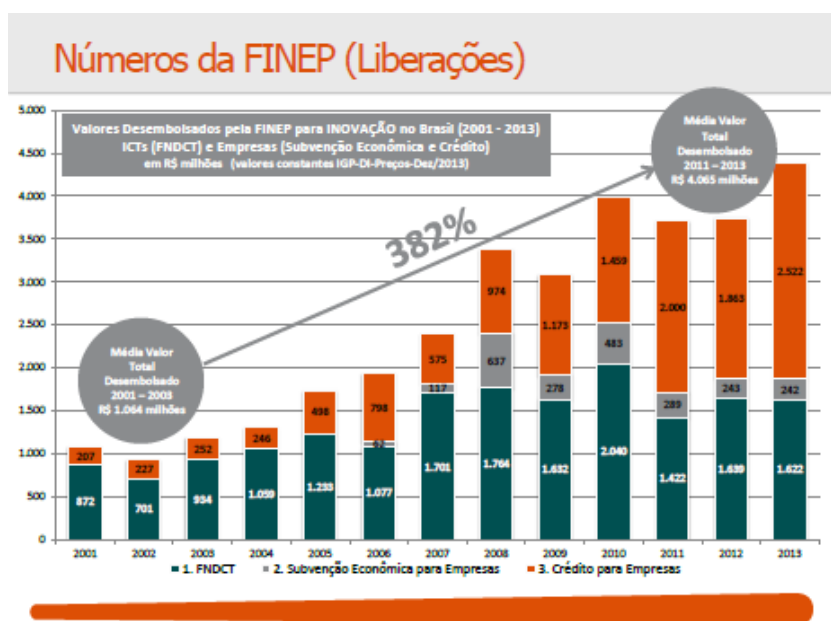
Fuente: I Encuentro FORTEC 2007 - Felipe Geraldo de M. Teixeira – Embrapa

En 2014, en el 8° Encuentro del FORTEC, la FINEP en su presentación⁹⁶, demostró un crecimiento del 382% entre los valores promedio desembolsados durante el periodo 2001-2003 y entre 2011 y 2013 (Tabla 9). En esta misma presentación divulga que el uso de la nueva metodología para el análisis de pedido de financiamiento reembolsable “redujo hasta en 30 días el tiempo de análisis de mérito y encuadre de las propuestas de financiamiento”.

⁹⁵ Disponible en: <http://www.fortec-br.org/documentos/>

⁹⁶ Disponible en: <http://www.portalfortec.org/> acceso el 22/02/2015

Tabla 9 - Valores Desembolsados por la FINEP para la INNOVACIÓN en Brasil (2004-2013)



Fuente: FORTEC 2014

En este encuentro⁹⁷, se presentó una investigación realizada por la Universidad de Cambridge en conjunto con los NIT brasileños (TTO en su sigla en inglés), financiada por el Foreign and Commonwealth Office (FCO) teniendo como enfoque la transferencia de tecnología. Identificó como principales desafíos para la gestión de los NIT brasileños:

- “El patentamiento obligatorio de divulgación por parte de la OTT puede no reflejar la tasa de deserción "natural" de la divulgación de patentes;
- La comercialización se pensó con un estrecho margen (patentes de licencia), más que en términos generales (incluyendo salidas de spin-out y consultoría);
- El apoyo institucional puede ser débil en algunas universidades, en cuanto a la inclusión en las estrategias y niveles de financiación previstas;
- Hay una percepción de falta de demanda interna e internacional para la tecnología brasileña de las universidades;

⁹⁷ FORTEC 2014. Disponible en: <http://www.portalfortec.org/> acceso el 22/02/2015

- Fundamentalmente existen vínculos muy débiles al seguimiento sobre la financiación para escalar tecnologías una vez fuera de las universidades;

- Los OTT pueden necesitar ayuda en el desarrollo de habilidades comerciales y técnicas para gestionar mejor el proceso de comercialización ya que se reportaron como débiles;

- La Ley de Innovación del 2004 necesita ser mejorada, en la opinión de los encuestados, lo que sugiere que las deficiencias en el marco legal e institucional son reconocidos por las de la planta”⁹⁸

Estos resultados y otras observaciones de estudiosos en la temática, nos lleva a creer que, a pesar de la digna atención explícita, permanece aún implícita, en la mayoría de las consideraciones, la cuestión de la complejidad de la gestión de un proceso en red, donde coexisten estructuras provenientes de culturas bastante diferentes.

Conforme a lo citado por Alvim⁹⁹

“A pesar de formar parte de una estructura excesivamente burocrática, lo que es esperado en organizaciones gubernamentales, la gestión de los recursos humanos en las instituciones de investigación, en lo que concierne a la organización del trabajo, posee diversos puntos de vista en relación a sus cuadros administrativos, centrados en la gestión del instituto propiamente dicho, y los cuadros relacionados con la actividad fin, la investigación. No obstante, del cuerpo administrativo se espera un enfoque totalmente peculiar para las estructuras jerárquicas, para los investigadores y para los técnicos – relacionados con la actividad fin – se espera un enfoque más sistémico, donde la interacción con el entorno externo y los conflictos son observados de manera de facilitar la formación de redes de relaciones.

Por otro lado, se presentan los representantes de la iniciativa privada poco familiarizados con el entorno de la investigación, con un aguzado sentido de urgencia con los resultados y con poca tradición en un entorno de incertidumbre en cuanto al comportamiento de variables de investigación. Estos representantes, que pocas veces

⁹⁸ FORTEC 8o encuentro: disponible en <http://www.portalfortec.org/>

⁹⁹ ALVIM, D.C. (2007); *Gestão de transferência* p.170

expresan abiertamente el problema de la gestión en el ámbito rutinario, menos aún admiten un entorno de profunda incertidumbre.

Después de diez años de reglamentación de las leyes – innovación y del bien – ¿Qué balance puede ser realizado en relación a la efectividad? Datos recientes ya citados en este estudio, señalan un escenario más propicio al cambio de nivel tecnológico evaluado en términos de evolución numérica. No obstante, de acuerdo con lo explorado por Alvim, las dificultades involucradas en la interacción universidad x empresa sobrepasan el enfoque meramente legal y cuantitativo. Para ser duraderas, es necesario, asimismo, pasar por otras evaluaciones menos objetivas, pero insertas en el universo de cada institución, tales como: la diversidad de valores genera diversidad cultural del entorno productivo y académico; la falta de tradición de las organizaciones en entornos y acciones de cooperación e intercambio; la investigación “orientada fundamentalmente por criterios exógenos, sin incorporar criterios sustantivos de relevancia”¹⁰⁰; la producción fuertemente dirigida hacia la importación de tecnología en lugar de su desarrollo y la histórica falta de sincronización entre la política industrial y la política de desarrollo científico y tecnológico.

¹⁰⁰ ALVIM, D. (2007) ;*Gestão de transferência de inovações*..... pag. 168

CAPITULO II

2. CULTURA ORGANIZACIONAL

2.1 Historia y conceptos

Insertas en un entorno con el cual interactúan, influyen y son influidos por este, las organizaciones son uno de los espacios donde las interacciones sociales se producen entre las personas de diferentes regiones y nacionalidades de manera cada vez más globalizada. Tal realidad resalta la importancia de la cultura como una variable relevante en la comprensión y estudios de los fenómenos organizacionales.

El reconocimiento de la cultura como un elemento de la organización es reciente. Investigarla debe presuponer ir más allá de la identificación de variables concretas que comprueben su existencia. Es necesario, también, considerar variables más subjetivas y con un estándar colectivo que identifique los grupos en la construcción de significados compartidos por las personas pertenecientes a este mismo grupo social. Ciertamente, esto facilita la comprensión de la dinámica organizacional como un todo.

El término cultura organizacional o cultura corporativa se hizo conocido, especialmente, a partir de la publicación de Pettigrew¹⁰¹ en 1979 y del libro de Deal y Kennedy¹⁰² en 1982. Desde entonces, diversos estudiosos se inclinaron hacia el tema con un enfoque no necesariamente convergente.

Para Pettigrew¹⁰³ cultura organizacional consiste en un

".....sistema de tales significados pública y colectivamente aceptados que operan para un grupo determinado en un momento dado. Este sistema de términos, formas, categorías e imágenes interpreta la propia situación de un pueblo para sí mismos"

¹⁰¹ PETTIGREW, A.M.; (Dec., 1979) *Onstuding organizational cultures*. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 24, No. 4, *Qualitative Methodology*., pp. 570-581

¹⁰² DEAL, T.; Kennedy,A; (1982).; *Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life*, New York, Perseus,

¹⁰³ PETTIGREW, A.M.; (Dec., 1979) *On studing organizational op cit* ; p..574

Schein¹⁰⁴ conceptualiza como

“un patrón de supuestos básicos compartidos que fue aprendido por un grupo, ya que solución a sus problemas de adaptación externa e integración interna, que ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerado válido y, por lo tanto, que se les enseñe a los nuevos miembros como la manera correcta de percibir, pensar y sentir en relación con esos problemas.”

Geert Hofstede, en una investigación realizada en sesenta y un países, amplía el concepto. Señala que la cultura puede ser aplicada a organizaciones, naciones, grupos religiosos o étnicos.

“...Considera que las personas, inevitablemente, cargan consigo un bagaje cultural diversificado debido a que pertenecen a diversos grupos culturales simultáneamente, en los siguientes niveles: nacional regional, étnico, religioso, lingüístico. Además, también pertenecen a grupos culturales por género, masculino o femenino, pueden pertenecer a grupos culturales de diferentes generaciones o de clases sociales diferentes, tipos y grados de educación, diferentes profesiones e, inclusive, pertenecer a determinadas organizaciones de trabajo cuya sociedad también presenta peculiaridades culturales”¹⁰⁵

Este estudio no tiene la pretensión de agotar las diversas corrientes y posiciones frente al concepto y del tema cultura organizacional en su complejidad. En él se adoptará el concepto de cultura organizacional de Schein por considerarlo suficiente para la finalidad a la que se propone, acatándolo como:

“un estándar de suposiciones básicas demostradas, inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo determinado, que enseña a lidiar con sus problemas externos de adaptación e internos de integración, que funcionó lo suficientemente bien para ser considerado válido e, inclusive, para ser enseñado a los nuevos miembros del grupo como una forma correcta de percibir, pensar y sentir en relación a aquellos problemas”.

¹⁰⁴SCHEIN. E. H. (1992) *Organizational culture and leadership*. 3a edição San Francisco: Jossey-Bass, 1992, p17

¹⁰⁵ HOFSTEDE: 1991, p.10 in Alvim , p.21

2.2 Tipologías y taxonomías culturales en las organizaciones

El debate sobre los términos tipología y taxonomía es defendido por muchos autores como esquemas clasificatorios fundamentados en campos opuestos basados en una teoría subyacente. Para los defensores de esta visión, el significado generalmente atribuido a estos términos considera a la **tipología** como un conjunto de configuraciones derivadas conceptualmente, y a la **taxonomía** como un conjunto de configuraciones derivadas empíricamente.

En este estudio se adopta la visión de Meyer¹⁰⁶ en la cual, independientemente del origen de los conceptos teóricos o empíricos, no existe dicotomía entre tipología y taxonomía. Argumenta que las **tipologías** organizacionales también pueden tener origen en conceptos teóricos o intuitivos. Además, afirma que todas las tipologías útiles poseen dos propiedades: sintetizan configuraciones de múltiples atributos y sus tipos se basan en la experiencia empírica. De igual manera, las taxonomías son construidas aplicando técnicas analíticas cuantitativas para una base de datos formal. Todas las taxonomías útiles son teóricamente fundamentadas. Los atributos organizacionales específicos, utilizados en la formación de grupos, son cuidadosamente seleccionados con base en una teoría explicada por diferencias organizacionales. Así, en vez de dividir aquellas que mantienen la perspectiva de configuración en campos opuestos teóricos y empíricos, se alinea con Miller¹⁰⁷, cuya visión expresa que tanto la tipología como la taxonomía son enfoques complementarios e igualmente valiosos para representar configuraciones organizacionales.

Otra cuestión importante a reflexionarse es que la cultura en las organizaciones no puede ser pensada de manera independiente del contexto y de una determinada época, o sea, las organizaciones deben ser entendidas según el espacio social y la época en la cual se encuentran insertas.

Freitas¹⁰⁸ argumenta que lo social siempre precede a lo técnico y para construir cualquier aparato técnico "... es necesario que el imaginario social se junte, se fabrique, y se construya como sociedad... tenemos pues que entender a las organizaciones como un producto de la sociedad...". Alineada a esta perspectiva, se puede

¹⁰⁶ MEYER *et al.*, 1993: *Configurational approaches to organizational analysis*; JSTOR_ The Academy of Management Journal, Vol. 36, No. 6 (Dec., 1993), pp. 1175-1195 , p.1183

¹⁰⁷ MILLER- *Configuration revisited* ;(1996) Strategic Management journal, Vol 17; pp 505-512 p. 506

¹⁰⁸ FREITAS, M.E. (2005); *Cultura Organizacional: Identidade, Sedução e Carisma*-4a edição; Rio de Janeiro; Editora FGV, pag 55

argumentar también que, de acuerdo con lo que defiende Hofstead¹⁰⁹, la cultura nacional prevalece sobre la cultura organizacional. Sería, pues, a partir del imaginario social que las organizaciones construyen el imaginario propio.

Hofstead¹¹⁰ aborda, además, la cultura organizacional desde cuatro perspectivas diferentes: la distancia del poder, individualismo/colectivismo, masculinidad/femineidad y la aversión a la incertidumbre (Tabla 10). Considera que estas dimensiones se refieren a problemas fundamentales que son enfrentados por cualquier sociedad humana, pero para distintas sociedades se encuentran respuestas diferentes. Son utilizadas para explicar las diferentes formas en que se estructuran las organizaciones, las distintas motivaciones de las personas dentro de las organizaciones y las diferentes cuestiones de las personas y a organización frente a la sociedad. Asimismo argumenta que los investigadores y teóricos organizacionales son producto de la cultura nacional: fueron creados en una familia y entrenados en las escuelas; por lo tanto, absorben predominantemente los valores de una determinada sociedad. En consecuencia, las teorías organizacionales son culturalmente delimitadas.

Tabla 10- Las perspectivas de la cultura organizacional de Hofstead

Dimensiones	Características
Distancia del Poder	Es en qué medida los miembros, más o menos poderosos en una sociedad, aceptan la distribución desigual de poder y lo consideran normal.
Aversión a la incertidumbre	Es la extensión que los individuos de una cultura presentan en situaciones que son desestructuradas o de imprevisibilidad.
Individualismo/colectivismo	Es en qué medida los individuos se asocian primero a sus propios intereses a los de la familia inmediata.
Masculinidad:/femineidad	Se orienta a la creencia en los roles por género en la sociedad. De los hombres se espera la ambición, la competencia, el compromiso con el éxito material. De las mujeres se espera el compromiso con la calidad de vida no material y con los débiles.

Fuente: HOFSTEAD (1983) *National cultures in four dimensions* - pag. 50 (adaptado por el autor)

En la opinión de Barbosa, en Brasil la representación de la empresa hacia el individuo, funciona más como un indicador de la posición social y la estabilidad económica; mientras en los Estados Unidos, donde prevalece la ética de un comportamiento individualista, esta tiene la función de permitir al individuo de verse en

¹⁰⁹ HOFSTEAD (1991) *National cultures in four dimensions*; int studies of men &Org. VolXIII,no 1-2, M.E. Sharpe ,pp 46-74

¹¹⁰ HOFSTEAD (1983) *National cultures in op. cit*; p.46

una posición superior a otros grupos, funcionando como un indicador de desempeño individual, ya que su prestigio y tamaño cumplen un papel relevante en su realización social.

Asimismo, es importante admitir que, al delimitar la cultura propia, las organizaciones sufren la influencia de otros elementos además de la cultura nacional. Integran su singularidad, la personalidad de los fundadores, los líderes, el proceso histórico y el mercado. Cuanto cada uno de estos elementos contribuye en su formación puede variar de organización en organización¹¹¹.

Motta¹¹² nombra cinco rasgos de la cultura brasileña (Tabla 11) que, en su opinión, pueden “fácilmente ser asociados y visualizados en el cotidiano de las organizaciones en Brasil”. Admite que no comprenden todos los rasgos nacionales brasileños, ya que prestó más atención a aquellos “... que parecían ser más determinantes en el campo organizacional”.

Tabla 11-Rasgos de la cultura brasileña y características-clave

Rasgo	Características-clave
1. Jerarquía	Tendencia a la centralización del poder dentro de los grupos sociales Distanciamiento en las relaciones entre diferentes grupos sociales Pasividad aceptación de los grupos inferiores
2. Personalismo	Sociedad basada en relaciones personales Busca de proximidad y afecto en las relaciones Paternalismo: dominio moral y económico
3. Picardía	Flexibilidad y adaptabilidad como medio de navegación social Truquillo
4. Sensualidad	Gusto por lo sensual y exótico en las relaciones sociales
5. Aventurero	Más soñador que disciplinado Tendencia a la aversión al trabajo manual y metódico

Fuente: MOTTA, F.C. y Preste e Caldas M.P. (1997) pág. 44

En cuanto a Barros&Prates¹¹³, en su reflexión sobre el estilo brasileño de administrar, propone un modelo de acción cultural en la gestión “... que retrata un sistema cultural con varias facetas, pero que actúa simultáneamente a través de

¹¹¹ MOTTA, F.C. Preste e Caldas M.P. (1997); organizadores: *Cultura organizacional e cultura brasileira*; São Paulo; Atlas p.40

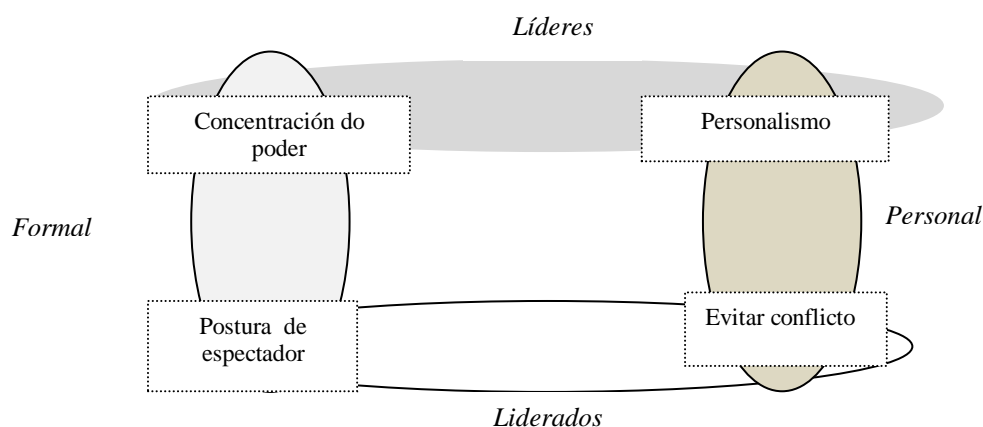
¹¹² Ibidem p.45

¹¹³ BARROS B. T. ; PRATESM. A. S. (1996) O estilo brasileiro de administrar; Atlas, - 148 páginas

varios componentes de un modelo de acción cultural brasileño compuesto”. Desde una perspectiva sistémica, el modelo propuesto considera que la cultura de un pueblo se define por la forma de actuar de aquellos que lideran acciones o de los que son liderados en los procesos cotidianos. Dentro de esta perspectiva, propone un modelo de acción cultural brasileño como un sistema compuesto por cuatro subsistemas: “el **institucional** (o formal) y el **personal** (o informal), el de los **líderes** y el de los **liderados**, presentando rasgos culturales en común y rasgos especiales que articulan el conjunto de un todo”.

Además, Barros&Prates¹¹⁴afirman que estos subsistemas presentan cuatro intersecciones entre sí, donde se localizan los rasgos culturales comunes (Ilustración 5). Las intersecciones son “caracterizadas por la concentración del poder, por el personalismo, por la postura de espectador y por evitar el conflicto”.

Ilustración 5- Rasgos culturales comunes (Modelo Barros y Prates) a partir de las intersecciones entre los subsistemas



Fuente: BARROS B. T, PRATESM. A. S. (1996)

Godoy¹¹⁵ afirma que “Algunos estudios empíricos mostraron que las organizaciones innovadoras poseen ciertas características culturales distintas a las demás”. Estas características se sintetizan en la Tabla 12.

¹¹⁴ BARROS B. T, ; PRATESM. A. S. (1996) , op.cit pag. 57, 58 e 59

¹¹⁵ GODOY S.M.. Renata; Nunes Peçanha, Dóris Lieth (2009) *Cultura Organizacional e processos de inovação: um estudo psicossociológico em empresa de base tecnológica*; Boletim Academia Paulista de Psicologia, vol. XXIX, núm. 1, enero-junio, p.144

Tabla 12- Características de la cultura de innovación

Orientación hacia el mercado
Comunicación clara y abierta
Distribución de utilidades
Trabajo desafiante y en equipo
Liderazgo fuerte y que ofrece apoyo
Énfasis en el comportamiento emprendedor
Objetivos claros, definidos, compartidos
Reconocimiento de los esfuerzos y conquistas
Tempo hábil para desarrollo de tareas
Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto
compromiso e involucramiento de los colaboradores
Cohesión y reconocimiento intrínseco entre los miembros
Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación
Reconocimiento de la importancia estratégica de la innovación por parte de todo grupo
Estímulo a la autonomía de los individuos para expresar opiniones y compartir sus conocimientos
Establecimiento, en todos los niveles jerárquicos, de la estrategia que valore la adquisición, creación y acumulación, protección y explotación de conocimiento

Fuente: GODOY p.144

Quinn y Cameron ¹¹⁶ se empeñaron en clarificar el concepto de eficacia relacionándolo con la cultura organizacional. Para esto, buscaron identificar factores de eficacia organizacional trabajando los contrastes de la acción organizacional en torno a tres dimensiones – control/flexibilidad, interno/externo y medios/fines. Estos contrastes representarían los dilemas enfrentados por la organización durante toda su existencia, cabiendo a los gerentes integrar estas diversas dimensiones. De esta integración resulta la identificación de cuatro modelos de eficacia organizacional que, a su vez, corresponden al tipo de cultura diferente, de acuerdo con lo identificado en las Tablas 13 y 14 y resumido en la Ilustración 6.

Tabla 13-Modelo Quinn y Cameron: Dimensiones de los factores de eficacia

Control/flexibilidad	Interno/externo	Medios/fines
Se refiere a cómo la estructura organizacional dirige su orientación: hacia la estabilidad y estructura burocrática o hacia la innovación y estructura informal	Estimula el desarrollo individual valorizando el control en oposición al alcance de objetivos y competitividad	Presenta dicotomía a nivel de los procesos (productividad y utilidades) o de los resultados (planeamiento y definición objetivos)

Fuente: QUINN & CAMERON

¹¹⁶ QUINN R.E.; CAMERON K. (1983) *Organization life cycle and shifting criteria of effectiveness: some preliminary evidence*; Management science; vol 19; n1; pp 33-51

Tabla 14-Modelo Quinn y Cameron: integración de las dimensiones opuestas => modelos de eficacia organizacional =>Tipología cultura organizacional

Modelo	Características	Tipología de la cultura organizacional
Relaciones Humanas	Enfatiza la <i>flexibilidad</i> y la vertiente <i>interna</i> priorizando la cohesión (<i>medios</i>) y el desarrollo de los colaboradores (<i>fines</i>)	Cultura de Apoyo
Sistemas abiertos	Enfatiza la <i>flexibilidad</i> en una vertiente <i>externa</i> dando destaque a la rapidez (<i>medio</i>) y al crecimiento y apoyo externo (<i>fines</i>)	Cultura de innovación
Objetivos racionales	Enfatiza el <i>control</i> y la vertiente <i>externa</i> priorizando criterios de eficacia para el alcance de metas (<i>medios</i>) y la productividad (<i>fines</i>)	Cultura de Objetivos/Racional
Procesos internos	Enfatiza el control y el interno priorizando la información (<i>medio</i>) y la estabilidad y control (<i>fines</i>)	Cultura de Reglas/burocrática

Fuente: Adaptado de Quinn y Cameron (apud Santos¹¹⁷)

Ilustración 6- Modelo integrado de Quinn y Cameron

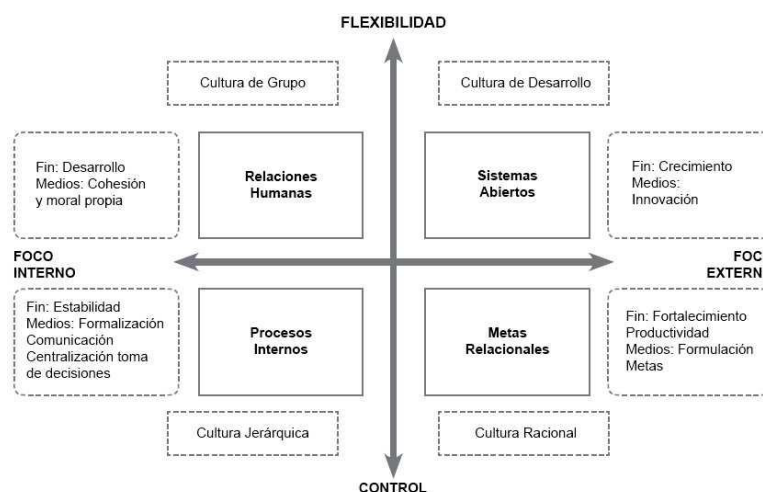


Figura 1. Modelo cultural desde la perspectiva de valores en competencia.
Fuente: Quinn y Rohrbaugh, 1983; Howard, 1998.

Nuestra intención al utilizar esquemas de clasificación tiene como objetivo propiciar el análisis de grupos heterogéneos, pero que compartan un cuerpo de tradiciones comunes constituyéndose como subculturas admisibles dentro de las organizaciones sin, no obstante, constituirse como un conjunto de subculturas estables, sino como un conjunto de manifestaciones culturales de diferentes niveles y tipos. Es con

¹¹⁷ SANTOS, J.V.&Gonçalves G. (2010): *A cultura organizacional: O impacto visível de uma dimensão invisível*; Porto Alegre; PUCRS, v41, n.3; p.396. (apud Santos¹¹⁷)

este tipo de conformación de la cultura organizacional que Alvesson¹¹⁸ denomina *Múltiple Configuración Cultural*, con el que este estudio se identifica.

2.3 Las relaciones entre cultura organizacional y la Gestión pública en Brasil

En Brasil, la gestión pública sufrió diversas reformas y cambios a lo largo del tiempo. Teniendo como origen la monarquía, se transformó lentamente en democracia. Sufrió a lo largo de la historia dos grandes reformas. La primera en la denominada era Vargas, 1930 – 1945 – Administración Pública Democrática – y la segunda en 1995 (gobierno FHC) – Reforma del Estado o Administración Gerencial. No obstante, independientemente de la modernización y de las reformas por las que pasó el Estado, aun hoy somos influidos por el patrimonialismo (Holanda)¹¹⁹, hecho que no es exclusividad de la administración brasileña, si bien, por otro lado, no se ignora sus orígenes propios del país, es posible de ocurrir en otras culturas, según se señala en la investigación de PIKETTY¹²⁰ como consecuencia de la economía globalizada y del modelo capitalista vigente, pautado en el concentración de la riqueza mundial cada vez más en manos de pocos. Se puede intuir que esta investigación presenta rasgos de retorno a un modelo de patrimonialismo revisado, tal vez un modelo patrimonialista globalizado y “modernizado”.

2.4 Administración pública patrimonialista

Una definición simple realizada por Martins¹²¹ explica el patrimonialismo como la confusión entre lo que es público y lo que es privado. Igualmente argumenta que la “... administración pública brasileña, en particular, y el Estado brasileño, en general, fueron fundados bajo la influencia de un carácter fuertemente patrimonialista, presente en la herencia cultural lusitana”.

Para Fraga¹²², citando a Dewey,

¹¹⁸ LIMA, D.M.C.; (2013): *A cultura organizacional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia: Uma abordagem baseada nas contribuições de autores do pensamento social brasileiro*; Tese de doutorado em administração na Escola Brasileira de Administração Pública e Empresas; FGV; Rio de Janeiro ; p. 27

¹¹⁹ HOLANDA, S.B. (1997): *Raízes do Brasil*, São Paulo, Companhia das Letras.

¹²⁰ PIKETTY, T. (2013): *O capital no século 21*; editora Intrínseca

¹²¹ MARTINS, H.F. (1997): *A ética do patrimonialismo e a modernização da administração pública brasileira*; en Motta e Caldas *Cultura Organizacional e cultura Brasileira*; pp 171, 172

¹²² FRAGA V. ; (2009): op.Cit ; p. 36

“Lo que distingue lo público de lo privado no es el objeto social. Lo social no es privilegio de ninguno de los dos sectores o actores. Una persona, una organización o una nación pueden desarrollar acciones típicamente sociales, de la misma manera que las acciones públicas pueden asumir formas profundamente anti-sociales... Lo que puede distinguir lo público de lo privado son las implicaciones, en especial, para los directamente involucrados, esto es, las consecuencias para todos, de las decisiones, omisiones o acciones de pocos.

Matias¹²³ considera a la administración patrimonialista como una extensión del poder monárquico, ya que al practicar el nepotismo, otra característica de este tipo de administración, privilegia la distribución de funciones comisionadas para beneficiar a sí mismo o a la familia.

2.5 Administración Pública Burocrática

Aunque tardíamente, el pasaje del modelo patrimonialista hacia el burocrático formó parte de la historia de la modernización de la administración pública brasileña. Posee raíces webberianas y se apoya sobre una supuesta racionalidad impersonal en la distribución de tareas y mediante reglas formales de estandarización del trabajo, de acuerdo con lo recomendado por Taylor y Fayol, como forma de mejorar la eficiencia y calidad de la prestación de los servicios públicos.

Saraiva¹²⁴ alerta que la impersonalidad de las normas demanda la adopción de un estándar muy prescriptivo, lo que obstaculiza la informalidad y el desarrollo de una mayor flexibilidad en la gestión de las personas. Esta ausencia de dinámica, dada la rigidez burocrática, hacen que el cuerpo organizacional sea rehén de la norma tendiendo a un proceso de acomodación de intereses.

En un análisis más socio técnico Martins¹²⁵ argumenta que este proceso de tentativa de sustitución de la administración patrimonialista por la burocrática estuvo marcado por la discontinuidad y contradicciones político-administrativas. Oscilando entre la compatibilización de la política y la administración y entre la burocracia y la democracia.

¹²³ MATIAS, Pereira, j. (2009) *Manual da Gestão Pública contemporânea*, 2a ed. São Paulo; Ed Atlas

¹²⁴ SARAIVA L.A.S (2002) *Cultura organizacional em ambiente burocrático*; RAC, v.6 n.1; pp 187-207 p.189

¹²⁵ MARTINS H. F. (1997) *A ética do patrimonialismo*.....pos. it. p 175

“Se intentó consolidar una burocracia, racionalizándose fundamentalmente la administración, por defecto de la política y a expensas de la democracia, se intentó quitar el carácter funcional de la burocracia pública supuestamente en nombre de la democracia; fue obstaculizada y estimulada por los agentes del Estado y de la política nacional”.

La velocidad del avance tecnológico aliado a la creciente demanda de la población por servicios más eficientes convirtió rápidamente en obsoleto este modelo.

2.6 Reforma del Estado y la Nueva Administración Pública (NAP)

A partir de 1970 el consenso sobre el rol social del Estado entra en crisis. Como origen podemos citar la crisis del petróleo de 1973, retomada en mayor escala en 1979 y la crisis fiscal que, a partir de ahí, fue desencadenada. El modelo vigente, ya en declive, debilita aún más, dado el rechazo de los contribuyentes al aumento de impuestos, principalmente por no percibir como contrapartida las mejoras en los servicios públicos. Finalmente, la presencia de la globalización y las transformaciones tecnológicas produjeron un quiebre en la lógica del sector productivo y de servicios, lo que afectó profundamente al Estado.

Para responder a este contexto, las palabras orden, reducción de gastos, principalmente con el personal, pasó a componer el discurso de las administraciones de Thatcher y Reagan, los mayores defensores de esta tendencia. Teorías elaboradas para criticar a las burocracias estatales, como el public choice en los Estados Unidos y el ideal neoliberal hayekiano (principalmente en Gran Bretaña) abrió un espacio para el avance del modelo gerencial con referencia al sector *público*”. De esta manera, se inicia el proceso de sustitución del modelo *webberiano* por el *managerialism*, trayendo hacia el sector público la lógica de la productividad utilizada en el sector privado¹²⁶.

A partir de ese momento, entra en escena como tendencia internacional en administración pública, la discusión y la implementación de medidas para mejorar la eficiencia de estas organizaciones, tales como, la privatización, la creación de

¹²⁶ ABRUCIO, F.F. (1997): *O impacto do modelo gerencial na administração pública. Um breve estudo sobre experiência internacional recente*; Cadernos ENAP; n10; p. 10

agencias semiautónomas, uso de mediadas de performance, calidad, énfasis en el servicio orientado al ciudadano, entre otras¹²⁷.

Ciertamente, la gestión del estado contemporáneo aumentó significativamente en términos de complejidad, lo que pasa a equilibrar y gestionar redes con actores diversos y gestionar conflictos de grupos políticos e instituciones sociales.

En Brasil, las iniciativas para la implementación de la NAP fueron descritas en el Plan Director de la Reforma del Estado, editado por el Ministerio de Administración y Reforma del Estado (MARE) en 1995. Este plan contiene las directrices que apuntan a los cambios en los acuerdos inter organizacionales e intra organizacionales, pero no ofrece detalles sobre qué características organizacionales debe poseer la NAP. Cita, genéricamente, la introducción de una cultura gerencial centrada en los resultados.

Lima¹²⁸ comenta que a NAP adoptada por Brasil “se firmó como una alternativa para el enfrentamiento de la crisis del modelo de desarrollo al proponer prácticas y preceptos de la iniciativa privada para la gestión pública”. Al elegir conceptos de eficiencia y productividad como ejes orientadores, presuponía cambios de valores en la gestión como una manera de incorporar y privilegiar acciones que lleven a la productividad y al desempeño.

Martins¹²⁹ va más allá en sus reflexiones y cuestiona la propiedad de este modelo para países en desarrollo. Adoptarlo no fue benéfico, pues hizo disminuir la capacidad de invertir y crecer. Resalta que el nuevo milenio trae de vuelta el discurso sobre el desarrollo y el papel del estado en la promoción del mismo. Apunta hacia dos paradigmas de transformación institucional del estado, denominados “Reforma del Estado” y “Revitalización del Estado”. Las características de cada uno se encuentran resumidas en la tabla 15.

¹²⁷ SEABRA (S.N. (jul/ag. 2001): *A nova administração pública e mudanças organizacionais*; RAP, Rio de Janeiro; 35(4): p. 21

¹²⁸ LIMA D.C.M (2013): *A cultura Organizacional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia: uma abordagem baseada em autores do pensamento social brasileiro*; tese de doutorado em Administração na Escola de Administração Pública e Empresa; FGV

¹²⁹ MARTINS, H.F. (2005) *Administração para o Desenvolvimento: A relevância em busca da disciplina*; In Levy, E.: *Gestão Pública no Brasil Contemporâneo*, São Paulo; Fundap/casa civil ; p 48

Tabla 15-Paradigmas de transformación institucional (por Martins)

	Reforma del Estado: Apropiación peculiar de la agenda de la NGP y reformas en la línea de Consenso de Washington, en países en desarrollo.	Revitalización del Estado: Estado del arte de la NGP dirigida hacia el desarrollo con un proceso participativo de construcción de consenso
Contenido	El Estado como problema Orientación fiscal Agenda negativa	El Estado como solución Orientación hacia el desarrollo Agenda positiva
Proceso	Soluciones en busca de problemas Resultados rápidos Baja participación	Problemas en busca de solución Resultados sustentables Alta participación

Fuente: Martins (2005)¹³⁰

Mientras, lo que se percibe es que la introducción de estas nuevas medidas demanda un modelo con un enfoque más amplio, en el cual otros componentes organizacionales sean contemplados de manera que permita un funcionamiento más armónico. Por ejemplo, tener la expectativa de la flexibilidad, la asociación y la innovación en un entorno fuertemente jerarquizado y gestionado por el rigor de las normas debe suponer acciones en el sentido de un cambio cultural.

2.7 Política pública y evaluación de las políticas públicas

2.7.1 Historial, enfoques y conceptos

El estudio de las políticas públicas es un campo que se viene fortaleciendo en las últimas décadas. Tuvo inicio en los Estados Unidos con un enfoque diferente de la europea. Desde el punto de vista de Europa, la política pública fue concebida a partir del desdoblamiento de trabajos concentrados en estudios y análisis sobre el rol del estado y sus instituciones y, como consecuencia, del gobierno. En cuanto a los norteamericanos, dieron énfasis a los estudios sobre la acción de los gobiernos, independientemente de las bases teóricas sobre el rol del Estado¹³¹.

¹³⁰ MARTINS, H.F. (2005) *Administração para o Desenvolvimento: A relevância em busca da disciplina*; In Levy, E.: *Gestão Pública no Brasil Contemporâneo*, São Paulo; Fundap/casa civil, p. 43

¹³¹ SOUZA C. (2006): *Políticas Públicas: uma revisão da literatura*; Sociologias, Porto Alegre, jul/dez 2006; p.22

En la opinión de Souza¹³², el área de las políticas públicas contó con cuatro principales fundadores: H. Laswell, H. Simon, C. Lindblom y D. Easton, a saber:

"Laswell introduce la expresión policy analysis (análisis de la política pública) en los años 30, como forma de conciliar el conocimiento científico/académico como la producción empírica de los gobiernos y también como forma de establecer el dialogo entre los científicos sociales, grupos de interés y gobierno.

Simon introdujo el concepto de racionalidad limitada de los decisores públicos (policy makers), argumentando, inclusive, que la limitación de la racionalidad podría ser minimizada por el conocimiento racional... limitada por problemas tales como la información incompleta o imperfecta, tiempo para la toma de decisiones, auto interés de los decisores, etc.

Lindblom cuestionó el énfasis en el racionalismo de Laswell y Simon y propuso la incorporación de otras variables para la formulación y el análisis de las políticas públicas, tales como las relaciones de poder y la integración entre las diferentes fases del proceso decisorio, lo que no tendría, necesariamente, un fin o un principio ...incorporar otros elementos a la formulación y análisis, además de las cuestiones de racionalidad, tales como el papel de las elecciones, de las burocracias, de los partidos y de los grupos de interés.

Easton contribuyó con el área al definir la política pública como un sistema, o sea, una relación entre la formulación, resultados y el ambiente. Según Easton, las políticas públicas reciben inputs de los partidos, de los medios y de los grupos de interés, que influyen en sus resultados y efectos.

Exploradas los diversos puntos de vista y conceptos, sin pretender agotarlos, se puede decir que, al hablar de políticas públicas en este estudio, se abordan las iniciativas gubernamentales que se proponen satisfacer una necesidad o, inclusive, una demanda de la sociedad. Pueden ser comprendidas como un conjunto de elementos que se interrelacionan para promover el bien común de la población a la cual se destinan. Su implementación puede ser de manera directa o indirecta y presupone elegir

¹³²Ibidem, p.23 y 24

medios o socios que apoyen las iniciativas que las concreten, así como fijar objetivos y metas.

Partiendo de este presupuesto, evaluar los resultados de la implementación de las políticas compone e integra, dentro de un ciclo sistémico, la capacidad de estas iniciativas de retroalimentarse, ya sea para reformularse, extinguirse o mantenerse. Con esta perspectiva se analiza la opinión de algunos estudiosos de esta temática.

Derlien¹³³ opina que evaluar las políticas públicas presupone atender tres tipos de funciones diferentes: la función de información, de asignación y de legitimidad. Este asocia estas funciones a la fase de implementación de la evaluación. La función de información nace en los años 60 en departamentos gubernamentales responsables por la implementación de las políticas de reforma. Sus gestores estaban interesados en saber: si las políticas funcionan, qué efectos producen, si se alcanzaron metas programadas y si las consecuencias no previstas fueron positivas o negativas. De los programas buscan verificar el efecto que producen y cómo mejorar las políticas que presentan fallas.

La función de asignación predomina en los años 80 y tiene como propósito auxiliar en la distribución presupuestaria de manera más racional. Los interesados en esta modalidad de evaluación son las oficinas de auditoría, los ministros de finanzas y los órganos centrales que son responsables por el presupuesto global. Las cuestiones básicas a ser respondidas para estos actores son identificar qué cortar o eliminar a partir de los resultados negativos; qué actividades pueden ser privatizadas; obtener un mayor desempeño con un costo menor en los programas y actividades públicas. Este modo de evaluación tiende a proporcionar un mayor énfasis en la cantidad que en la calidad¹³⁴.

La función de legitimación, que influyó sobre algunos sistemas de evaluación europeos y norteamericanos en los años 90, no tiene un rol claro en el desarrollo de la evaluación de programas, ya que se produce en un contexto político. Se cree que dada la evidencia científica se busca justificar las decisiones políticas, ya sea para mejora, reducir o remover programas. Es más fácil, como consecuencia de las fallas

¹³³ DERLIEN H.H. (2001): *Una comparación internacional en la evaluación de las políticas públicas*; Revista do Serviço Pública; ENAP; Ano 52, Número 1, jan-mar 2001; p.105

¹³⁴ Ibidem, p. 106

metodológicas de la evaluación, probar qué programas y políticas no son efectivos que al contrario¹³⁵.

Fraga¹³⁶ afirma que es posible percibir que la función de legitimación posee un preconceito filosófico, raramente recordado en los estudios de la administración. Argumenta que la filosofía de la experiencia busca la articulación entre el método experimental científico y el valor al no satisfacerse con el resultado de dicha experiencia sin que el mismo camine en el sentido de la consecuencia de los resultados sobre la práctica. Fraga incluye la legitimación a su análisis de la gestión a partir del concepto Husserliano del **mundo de la vida**¹³⁷. Defiende que

“la posibilidad de diálogo entre la filosofía de la experiencia y la fenomenología es importante para la teoría de la administración porque hace aparecer el criterio de la relevancia que devela el sentido filosófico de la acción administrativa. Esta, además de intencional, consciente y esencialmente humana pasa a ser más comprensiva que una mera justificación de los resultados, buscando la legitimación solamente luego de considerar las implicaciones de su aplicación a la practica en el **mundo de la vida**”.

Otros autores como Ala Harja y Helgason¹³⁸, enfocan la evaluación como un medio para garantizar mejor información a los gobernantes para permitir una mejoría en el proceso de toma de decisiones. Asimismo, argumentan que este mecanismo no sustituye los juicios subjetivos involucrados en la toma de decisiones, pero permite el conocimiento del resultado de un determinado programa. Recuerda, también, que la OCDE, en la definición de las prioridades para la reforma del estado, eligió indicadores de buen desempeño para la evaluación continua de la eficacia de las políticas públicas. Como principales metas, la evaluación apunta, además de la toma de decisiones, hacia el soporte para la asignación de recursos y el aumento de la responsabilidad de las políticas públicas.

Albaek¹³⁹ argumenta que los problemas abordados por la investigación y la práctica de la evaluación son resultantes del esfuerzo para formar,

¹³⁵ DERLIEN H.H. (2001): *Una comparación.....* op. cit p., pag.107

¹³⁶ FRAGA, V.F. (2009) op. Cit. Pag.44

¹³⁷ “mundo da vida” como o “que é comum a todos nós”, quer sejamos homens da prática ou sábios. Em FRAGA, (2009) pag 51

¹³⁸ ALA-HARJA,M. e Helgason, S.(2000): *Em direção às melhores práticas de avaliação*; RSP, ano 51; núm 4; Out-Dez 2000 ; p.6

¹³⁹ ALBAEK, E.(1998): *Knowledge, interests and the many meanings of evaluation: a developmental perspective*; Scandinavian Journal of Social Welfare; Volume 7, Issue 2, , April; p. 94

consolidar y reformar el Estado social moderno. También evalúa que cada uno de estos problemas se encuentran asociados a intereses divergentes y muchas veces conflictivos de los *stakeholders* y que una de las principales características de la historia de la investigación de la evaluación ha sido dirigir los esfuerzos para desarrollar la teoría de la evaluación, diseño y metodología que respondan a los intereses de las distintas partes interesadas en el conocimiento.

Costa y Castanhar¹⁴⁰ evalúan que el desafío de hacer funcionar mejor, con un menor costo es lo que se encuentra subyacente a las iniciativas de reforma del estado que proliferaron en el planeta en las últimas décadas. Cuando los conceptos de eficiencia, eficacia y efectividad son utilizados para medir el éxito de la acción gubernamental se hace imperativo crear medios para evaluar las posibilidades que lleven a mejores o equivalentes resultados. En el contexto de desestatización de los servicios públicos y la autonomía de las agencias públicas, desarrollar “instrumentos y metodologías de evaluación ágiles y de bajo costo, capaces de ofrecer a los dirigentes bases más sólidas para la toma de decisiones en materia de políticas públicas y a la sociedad en general una apreciación más precisa sobre el desempeño...” gana relevancia en el sustento de la reforma del estado.

2.7.2 Criterios de evaluación y conceptos

Costa¹⁴¹ afirma que la evaluación puede estar asociada a la eficiencia en la gestión de programas públicos, a pesar de no ser ni único ni el más importante criterio. Asimismo, argumenta que medir el desempeño implica definir las medidas para la constatación del resultado obtenido, o sea, definir los criterios de evaluación. Cita también que la elección de los criterios debe estar asociada a lo que se desea privilegiar en la evaluación. Señala como los más utilizados, según la UNICEF, los indicadores de eficiencia, eficacia, impacto o efectividad, sustentabilidad, entre otros. Explica la forma en cómo esos indicadores pueden ser clasificados que, citando a Schwartzman¹⁴², pueden ser de tres tipos simples, de desempeño y generales. En cuanto a los indicadores de excelencia, elaborados por el Ministerio de Previsión y Asistencia

¹⁴⁰ COSTA, F.L.; CASTANHAR, J.C. (2003): *Avaliação de Programas Públicos: Desafios conceituais e metodológicos*. Revisto do Serviço Público, Rio de Janeiro, v.37, n.5, pag. 972

¹⁴¹ COSTA, F.L.; CASTANHAR, J.C. (2003): *Avaliação de Programas*; Op. cit; p. 97

¹⁴² SCHWARTZMAN J. (1994) Um sistema de indicadores para as universidades brasileiras; São Paulo: Nupes USP; apud Costa pag. 974

Social, considera la clasificación en otros tres tipos: primarios, parciales de excelencia y globales de desempeño.

Rob Vos¹⁴³ también propone tres tipos: de resultado, de insumo y de acceso. Cada uno de estos indicadores, señalados por Costa, se encuentra resumido y presentado en la tabla 17.

Tabla 16- Clasificación de los indicadores según Schwartzman, MPAS, Rob Vos

Origen	Clasificación de los indicadores	Características
Schwartzman	Simples	"Los que son expresados en términos absolutos (número de profesores, área construida, etc.)"
	De desempeño	"Que requieren un estándar o un objetivo para comparación y son relativos (costo por alumno, relación alumno/profesor, etc.)."
	Generales	"Aquellos que son generados fuera de la institución (o programa), con base en estadísticas generales o en opiniones de especialistas (ej. Evaluación de los programas de posgrado realizado por la Capes)."
Ministerio de Previsión y Asistencia Social (indicadores de excelencia)	Primarios	"Expresan medidas elementares de eficiencia (tiempo de espera para la concesión de beneficios, etc.)"
	Parciales de excelencia	"Que buscan indicar la eficiencia de la operación (índice de cumplimiento de plazos, de velocidad en la concesión, etc.)"
	Globales de desempeño	"Construidos a partir de los indicadores parciales y cuyo fin es expresar el desempeño de la gestión del programa a través de una medida única."
Rob Vos	De resultado o de nivel de vida	"Reflejan los niveles de satisfacción de necesidades básicas alcanzados (esperanza de vida, mortalidad infantil, etc.)"
	De insumo	"Se refieren a los medios (recursos) disponibles para obtener un determinado estándar de vida"
	De acceso	"Identifican los determinantes que permiten hacer efectiva (y en qué grado) la utilización de los recursos disponibles para satisfacer determinadas necesidades básicas."

Fuente: Costa & Castanhar p. 974

Costa¹⁴⁴ continúa argumentando que una metodología de evaluación involucra, además de la elección de criterios, la definición de "estándares de referencia consistentes que permitan un juicio continuo y eficaz acerca del desempeño". También estos pueden clasificarse de acuerdo a lo descripto en la tabla 18.

¹⁴³ COSTA, F.L.; CASTANHAR, J.C. (2003): *Avaliação de Programas*;op. cit; p. 974

¹⁴⁴ COSTA, F.L.; CASTANHAR, J.C. (2003): *Avaliação de Programas*;op. cit.; p 975

Tabla 17-Clasificación de los estándares de Referencia para el análisis de los indicadores según Costa&Castanhar

Estándares de referencia	características
Absolutos	"Las normas establecidas por un programa son consideradas como el estándar a ser alcanzado y los desvíos deben ser analizados."
Históricos	"Comparan resultados de un período con el obtenido en períodos anteriores"
Normativos	"Comparan el desempeño de un programa con otros similares o con programas semejantes realizados en otros niveles de gobierno, región en el exterior"
Teóricos	"Son los establecidos en la propia elaboración del programa, bajo la hipótesis de la obtención de los resultados esperados, dado los recursos disponibles"
Negociados o de compromiso	"Son aquellos que se basan en algún procedimiento específico para su fijación, generalmente resultante de acuerdo entre las partes involucradas en la gestión del programa y los formuladores"

Fuente: Costa &Castanhar, pag 975

Weiss¹⁴⁵ argumenta que en lo que se refiere al uso de las evaluaciones pueden identificarse cuatro tipos – instrumental, conceptual como instrumento de persuasión y para el esclarecimiento. Cada uno de estos tipos se aplica las situaciones específicas de acuerdo a lo demostrado en la tabla 18.

Tabla 18- Clasificación de las evaluaciones de acuerdo con el uso - modelo Weiss

Tipo de uso	Situación en que se aplica
Instrumental	<ul style="list-style-type: none"> • Las implicaciones de las descubiertas no generan controversias; • Los cambios sugeridos son pequeños y alineados al programa en la cuestión o de su organización implementadora • ambiente de recursos del programa es estable • programa en crisis no configurándose en una mejor orientación para la salida
Conceptual	<ul style="list-style-type: none"> • circunscrito a los técnicos locales del programa siendo orientador del cambio en el modo como comprenden la naturaleza, el modo de operación o impacto del programa
Persuasión	<ul style="list-style-type: none"> • movilizar el apoyo a una decisión ya tomada y considerada necesaria en la política o programa.
Esclarecimiento	<ul style="list-style-type: none"> • conlleva un impacto sobre la red de profesionales, formadores de opinión y en la cultura de organización local, pudiendo, inclusive, interferir en la agenda gubernamental.

Fuente: Weiss apud Faria¹⁴⁶

Entendida como parte de un proceso más amplio de planeamiento, se privilegia en este estudio criterios centrados en la identificación de información que llevan a la mejora de los resultados alineados al estudio de Carol Weiss.

¹⁴⁵ FARIA C.A. P, (2005) *A política de avaliação de políticas públicas*; RBCS, vol 20, n 59 outubro 2005 p. 103e 104,

¹⁴⁶ Ibidempag 103 e 104

Profundizándose en esta cuestión de los criterios de la evaluación de la acción administrativa en la gestión no se puede ignorar el abordaje de Fraga¹⁴⁷ que propone la

“... articulación de los tradicionales criterios científicos en administración – eficiencia, eficacia, efectividad – a los criterios filosóficos de la relevancia del humano y de la legitimación de la acción en el mundo de la vida” lo que sugiere “fundamentos al compromiso en la responsabilidad social”.

Fraga propone evaluar la acción administrativa en la gestión considerando las dimensiones y criterios explicados en la tabla 19¹⁴⁸ y resumidos en la ilustración 7.

Tabla 19-Definición de los criterios de evaluación (modelo Fraga)

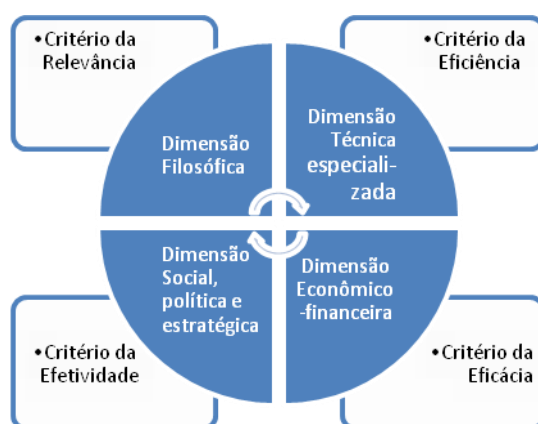
Acción Administrativa => Criterios	Naturaleza	Hace referencia a:	Compromiso con
Eficiencia	Técnica especializada	Aplicación de conocimiento técnico especializado; método; gestión.	Desempeño técnico-profesional
Eficacia	Económico – Financiera	Racionalización/ optimización de recursos y medios en la gestión de servicios, producción, investigación educación.	Resultados económico - financieros, objetivos y metas del negocio y/o del Servicio Público.
Efectividad	Sociopolítica	Objetivos y metas sociales y políticos	Estrategias políticas para objetivos y metas sociales.
Relevancia	Filosófica	Valores humanos en laco-humanidad. Al ser del humano.	Objetivos y metas orientados hacia la humanidad del ser

Fuente: Fraga, V.F. (2009) pag 49

¹⁴⁷ FRAGA V.; (2009) ...opcitpag XX

¹⁴⁸ Ibidem, pag 50

Ilustración 7–Enfoque de Fraga del paradigma multidimensional en Administración



Fuente: Fraga, 2009, pag 48

Fraga también alerta en cuanto a la dificultad de avanzar hacia este modelo en la gestión, en realidad una postura a ser asumida en la gestión, dado el temor de que

“lleve a confundir esta propuesta con idealismo, se interpreta como romántica o ingenua. Se debe considerar también el peligro de ser solamente un discurso que, si es presentado en estilo elegante, pueda velar el sentido de una fuga de responsabilidad, un desastre cuya amplitud y complejidad es la del mundo de la vida”.

2.7.3 Aspectos relativos a este estudio - evaluación de políticas de CT&I

El componente innovación entre en la agenda estratégica de la ciencia y la tecnología en el umbral del siglo XXI, como un punto de inflexión en la forma de concebir y entender el desarrollo tecnológico por la mayoría de los países. Siendo este sector beneficiado por nuevas formas de financiamiento y estímulos a diferentes acuerdos institucionales, hace emerger nuevos actores y formas de crear, desarrollar e implementar políticas para la ciencia y la tecnología. Tales acontecimientos también traen el desafío de repensar el seguimiento y la evaluación de los resultados¹⁴⁹.

A pesar de las semejanzas en las políticas e instrumentos adoptados por diversos países, cada nación da un énfasis diferente en los respectivos componentes instrumentales y políticos. Dada su propia realidad, crean sistemas que mejor se adapten a las estructuras vigentes.

¹⁴⁹MELO, L.C.P.; (2008): *Apresentação dos anais*; em Seminário Internacional CGEE: *Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras*; Brasília; p. 7

*Velho*¹⁵⁰ dentro de este contexto denota que:

“Desde el punto de vista de la asignación de recursos, se destaca el financiamiento de proyectos al lado del financiamiento directo a universidades y otras instituciones de investigación. No obstante, son los proyectos¹⁵¹ que reflejan más directamente las prioridades de política porque estos poseen una mayor flexibilidad temática que los fondos generales asignados directamente para el mantenimiento y promoción de las actividades en las instituciones.

Kulmann¹⁵² resalta que evaluar el impacto socioeconómico de las políticas de P&I demanda el conocimiento de las premisas, sean estas de los evaluadores o sean de los formuladores, ya que “... las políticas de P&I involucran una gama de objetivos, efectos esperados, lógicas subyacentes y premisas funcionales – que a veces se superponen o compiten entre sí – reflejados en los diversos instrumentos de la política”. Igualmente argumenta que es muy difícil identificar una asociación directa de la intervención política con crecimiento económico, la generación de empleo y la integración social. Como consecuencia, la capacidad de evaluar el impacto de forma más comprensiva queda limitada.

La justificativa que fundamenta la inversión en políticas públicas centradas en la innovación ha sido fuertemente basada en el perfeccionamiento del desempeño innovador para mejorar el bienestar de la sociedad como un todo. También argumenta que esta inversión compensa la falta de inversión en investigación por parte de la industria¹⁵³. Asimismo, Kulmann argumenta que

“... esta lógica obscurece frente a la naturaleza exclusiva de las intervenciones públicas en la ciencia, en la investigación, en la tecnología y en la innovación. Las fuentes de esta exclusividad son tres¹⁵⁴

(1) La incertidumbre en cuanto a las fronteras de las políticas de P&I, que podrían ser ampliadas, con un poco de imaginación para incluir todos los aspectos de las actividades específicas del Restado: salud, educación, asistencia social, defensa, energía, medio ambiente;

¹⁵⁰ VELHO, L.; Paula M.C.S. ; (2008): Síntese dos debates; em anais do Seminário Internacional CGEE Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras;; Brasília p. 9

¹⁵¹ Projetos definidos como recurso atribuído a grupos ou indivíduos, para a realização de uma atividade de pesquisa limitada na sua abrangência, orçamento e tempo, normalmente pela submissão de uma proposta de pesquisa (CGEE 2008 - p. 10)

¹⁵² KULMANN, S. (2008) Lógicas e evolução de políticas públicas de pesquisa e inovação no contexto da avaliação; em seminário internacional: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras; Brasília;; p.45

¹⁵³ Arrow, 1962; Nelson, 1959 apud Kujmann

¹⁵⁴ Jasanoff, 1997, p. xiv

(2) La autonomía relativa de la ciencia y del progreso tecnológico¹⁵⁵, que desestabiliza el propio significado de la política, tradicionalmente definida como un plan de acción con el objetivo de determinar el comportamiento humano;

(3) El cuestionamiento del rol del Estado – nación. Debido a la creciente movilidad del conocimiento y de los recursos financieros, se ha cuestionado el grado de soberanía que aún resta a las autoridades nacionales responsables por las políticas de P&I. Bajo estas circunstancias, las justificativas convencionales para el control político están perdiendo sentido....”.

Tal constatación fortalece la perspectiva de análisis de Renne¹⁵⁶ que privilegia el enfoque sistémico y observa este abordaje instrumental de evaluación basada en la causa y efecto lineal, cada vez más rechazada por los estudiosos. Considera a la evaluación como “...una herramienta de aprendizaje para mejorar las políticas y hacerlas más coherentes”. De esta forma defiende la necesidad de evaluar el impacto del mix de políticas, inclusive reconociendo que los métodos para este tipo de evaluación se encuentran en una fase embrionaria.

Finalizando, no se puede ignorar que un movimiento continuo de interacciones, conexión de personas, organizaciones y grupos que se produce de manera subyacente a los resultados de cualquier evaluación en el entorno de transferencia de tecnología. Tal constatación obliga a citar a FRAGA¹⁵⁷, que al reflexionar sobre una relación auténtica entre las personas/profesionales en una organización argumenta:

“Se trata de una relación más comprensiva y más íntima que la cooperación y que la interdependencia. Es la relación en busca del bien común que una postura fenomenológica permite experimentar. Cada uno trae consigo su singularidad, llevándola para contribuir, reconociéndose como interrelacionado uno del otro, en el tejido humano con el mundo”.

Fraga¹⁵⁸, aunque sin orientarse específicamente hacia el objeto de este estudio – transferencia de tecnología entre el sector público y el privado – ofrece en su libro un modelo (Tabla 21), que desarrolló inspirado en el trabajo en el contexto de la tecnología avanzada¹⁵⁹, lo cual “*en una escala que va desde los resultados a*

¹⁵⁵ Kuhn, 1962

¹⁵⁶ RENNE W. e Claire N(2008)*Avaliação do impacto na inovação de programas voltados à excelência em pesquisa e desenvolvimento regional: Como descentralizar a "Estratégia de Lisboa" e elaborar conjuntos de políticas de inovação coerentes* ; em seminário internacional: *Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras*; Brasília; p.175

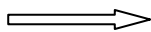
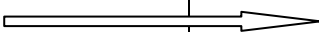
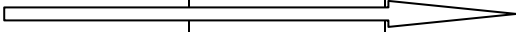
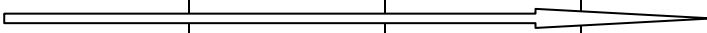
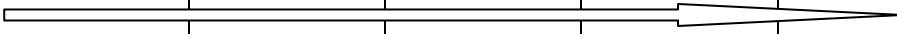
¹⁵⁷ FRAGA V.F. (2009)... op. cit. pag 47

¹⁵⁸

¹⁵⁹ Ibidem; pag XVII

posibles consecuencias” es capaz de articular la búsqueda científica con una preocupación filosófica.

Tabla 20–Enfoque de Fraga: Criterios y dimensiones de la acción en la gestión

Acción Administrativa	Resultados Búsqueda científica			Consecuencias Preocupación Filosófica	
	Criterios => Dimensiones	Eficiencia	Eficacia	Efectividad	Relevancia del Humano legitimación en el “Mundo de la vida”
Técnicas Especializadas					
Económico - Financiera					
Sociopolítica e estratégica					
Filosófica					
Enfoque fenomenológico					

Fuente: FRAGA, V.F. (2009) pág. 69

Fraga¹⁶⁰, para explicar las implicaciones del compromiso por la relevancia de lo humano en cualquiera de las cinco dimensiones citadas en la tabla 21, independientemente de los objetivos de la organización, del negocio o del servicio público, de la ciudadanía, del ser humano, afirma que el sentido de la acción administrativa es siempre orientado al ser humano, en la búsqueda por la ciudadanía con el hombre concreto, legitimado en el mundo de la vida husserliano.

Además, Fraga¹⁶¹, argumenta que el humano, en el campo de la administración, fue históricamente tratado como un objeto instrumental, en la teoría de la administración como recurso y más recientemente como capital humano. No obstante, es el humano, no como dimensión aislada o factor, sino como parte inherente y presente en todas las dimensiones, que hace posible:

➤ “ *dar significado y sentido a los criterios que constituyen el paradigma*

➤ *Establecer criterios científicos y tecnológicos*

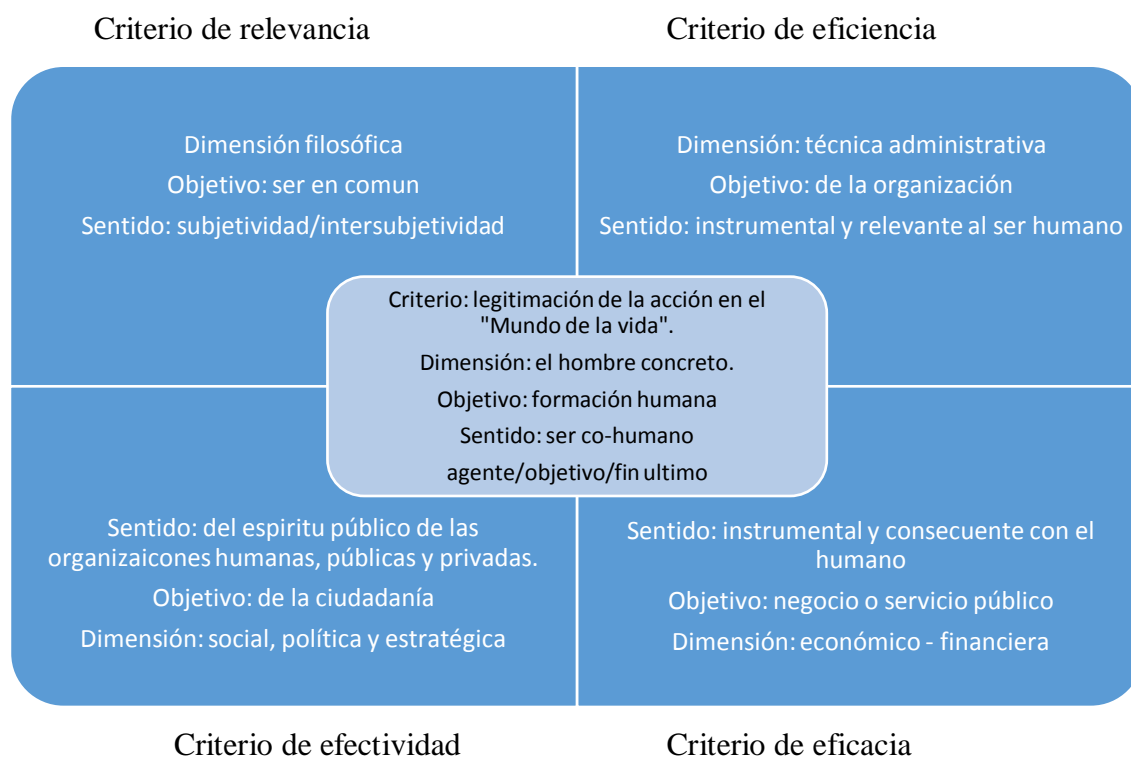
¹⁶⁰ FRAGA, V.F. (2009) ...op. cit. 69

¹⁶¹ Ibidem p. 67

- *Proponer y buscar objetivos ;*
- ” *entre otras*¹⁶²

Como resumen Fraga presenta la siguiente ilustración:

Ilustración 8-Estructura de la acción, criterios, dimensiones, objetivos, sentido¹⁶³



Fuente: Fraga V.F. (2009) pag.67

2.8 Resumen de las premisas y opciones teóricas que orientan este estudio

Para facilitar la comprensión de este estudio, se presenta a continuación las principales ideas que delinearon su desarrollo:

- Que los factores de producción – capital, trabajo y recursos naturales – ya no explican por sí solos el progreso de las naciones. Es necesario agregar la capacidad de usarlos de manera creativa y productiva.
- Que, al delimitar la cultura propia, las organizaciones sufren la influencia de otros elementos además de la cultura nacional. Integran su singularidad la personalidad de los fundadores, líderes, proceso histórico y el mercado.

¹⁶² Ibidem p.68

¹⁶³ Sentido en fenomenología significa “dirección”, en caso, de “su deber propio”, cuando el “hombre asume su destino pleno” (Fraga 2009) p. 209

Cuánto cada uno de estos elementos contribuyen para su formación puede variar de una organización a otra (Motta).

- Que el modelo de cultura organizacional propuesto por Quinn y Cameron posee lagunas si se lo compara con el método de la cultura nacional brasileña de Motta, ya que se encuentra limitado por el desconocimiento de la cultura de Brasil. No obstante, por presentar un mayor grado de articulación que de ausencia de esta se asume que no compromete, por lo tanto, a este análisis.

- Que las organizaciones, como expresión económica de la actividad social, son dotadas de singularidad que las distinguen unas de otras. Estas singularidades pueden ser verificadas, principalmente, como: niveles de eficiencia, eficacia, efectividad y relevancia.

- Que uno de los principales aspectos de esta diferenciación es establecido por el modelo de gestión y que este se relaciona con la cultura organizacional, teniendo, por lo tanto, impacto sobre su desempeño.

- Que las organizaciones están conformadas por grupos heterogéneos, pero comparten un cuerpo de tradiciones comunes constituyendo subculturas admisibles entre las mismas. No obstante, no se constituyen como un conjunto de subculturas estables, sino como un conjunto de manifestaciones culturales de diferentes niveles y tipos en permanente posibilidad de desarrollo, según Fraga. También corrobora esta conformación Alvesson (apud Lima), la cual se denomina *Múltiple Configuración Cultural*.

- Que el entrelazamiento del modelo de gestión con el desempeño y la cultura organizacional (Anexo III), si se expresa en la acción administrativa, siempre orientada hacia el humano y materializada en la valoración de los resultados (eficiencia, eficacia, efectividad) y sin ignorar sus consecuencias (relevancia de lo humano y legitimación en el mundo de la vida) (Quinn y Cameron y Fraga).

- Que la acción administrativa es evaluada según el modelo de Fraga, expresado en la Tabla 20, en el cual los criterios de evaluación son asociados al tipo de compromiso que orienta la acción del gestor, su postura en la gestión como y frente al hombre concreto en la organización y en la sociedad, en estos términos, según la fenomenología.

- Que el propósito de esta evaluación se encuentre alineado a la clasificación del uso del modelo Weiss, expresado en la tabla 19, siendo nuestro enfoque el del “esclarecimiento: acarrea un impacto sobre la red de profesionales, formadores de opinión y en la cultura de la organización local, pudiendo, inclusive, interferir en la agenda gubernamental”. Lo que, sumado a la fenomenología, consideraría propio del hombre crear estructuras culturales, cuestionar lo que creó y recrear, concretando el propósito de la evaluación¹⁶⁴.

- Que esta investigación posee un ancla en el enfoque cualitativo, utiliza como estrategia metodológica la *grounded theory*, y las técnicas de recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos.

¹⁶⁴ FRAGA, 2009:114

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Procedimientos metodológicos

Luego de presentado el marco teórico que dirige esta investigación, se presentan los procedimientos metodológicos utilizados para el planeamiento, recolección y análisis de los datos. Considerando que este análisis está basado, para el análisis de los datos, en un enfoque cualitativo (detallado en el ítem 1.4), cuando se enfoca en la identificación de la cultura organizacional en sus diversos entornos y, en la estrategia metodológica *grounded theory*, cuando busca a traes del proceso intuitivo aceptar o refutar las suposiciones de la investigación y cuando adopta las técnicas de recolección de datos mixta (detallada en el punto 1.4.3), al elegir como válidos la utilización de instrumentos de recolección cuantitativos (*survey* con escala *Likert*) y cualitativos (entrevistas semiestructuradas), concomitantemente, se utilizó el siguiente guion de procedimientos:

- 1) Identificación de los NIT, situados en el estado de RJ
 - a) Consultar al MCTI para la identificación oficial de los NIT considerados como públicos en el estado
- 2) Para la preparación del cuestionario a ser utilizado en la encuesta (*survey*)
 - a) Efectuar el análisis y validación del grado de articulación del modelo elegido como referencial de análisis de la eficacia organizacional de Quinn&Cameron con el Modelo de cultura nacional brasileña de Motta
 - b) Efectuare entrelazamiento del modelo de gestión validado con los factores de desempeño de Quinn&Camerony Fraga
 - c) Construir las asertivas para la encuesta de acuerdo con el modelo de gestión de Quinn&Camerony Fraga, elaboradas a partir, de las características que unifican los dos modelos y de tipología de cultura organizacional correspondiente. Incluye la definición de los parámetros de la escala Likert para la cuantificación de las asertivas
 - d) Estructurarlos cuestionarios para la aplicación de la encuesta
 - e) Validar el cuestionario por medio de la aplicación del mismo en dos NIT

f) Adaptar el cuestionario en función del resultado de las entrevistas de validación

3) Para la preparación del guion para las entrevistas semiestructuradas

a) Definir un guión inicial para las entrevistas semiestructuradas con los NIT, y con las empresas en proceso de transferencia de tecnología vinculada a los NIT entrevistados.

b) Definir los indicadores de innovación para evaluarla productividad de los NIT a ser obtenidos mediante la investigación documental, digital o en el propio NIT entrevistado en profundidad

c) Adaptar el guion semiestructurado en función de la aplicación de la encuesta (*survey*).

4) Para la recolección y análisis de datos

a) *Encuesta (Survey)*

i) aplicación de los cuestionarios en las entrevistas presenciales.

ii) Sistematización y análisis de los datos.

iii) Definición de criterios de elección de la muestra para entrevistas semiestructuradas.

b) Entrevistas semiestructuradas

i) Adecuación del guion de entrevista

ii) Ejecución de las entrevistas

iii) Sistematización y análisis

c) Datos cuantitativos

i) Definición de los indicadores de productividad a ser utilizados para la evaluación de los NIT.

ii) Investigación de estos indicadores junto al MCTI, FORTEC o en los propios NIT entrevistados.

3.2 Ejecución del planeamiento de la investigación

3.2.1 Identificación de los NIT

Para definir los Núcleos de Innovación Tecnológica creados y/o en funcionamiento a partir de la Ley de Innovación, que se configura en el alcance de esta investigación fue efectuada la consulta al MCTI solicitando información de acuerdo con el email presentado en el Anexo 7.

De acuerdo con lo orientado en respuesta a esta consulta fue identificado en la página web de la ANPEI¹⁶⁵, responsable por el registro de los NIT, las siguientes instituciones poseedoras de NIT, en la región donde se localiza el Estado de Rio de Janeiro.

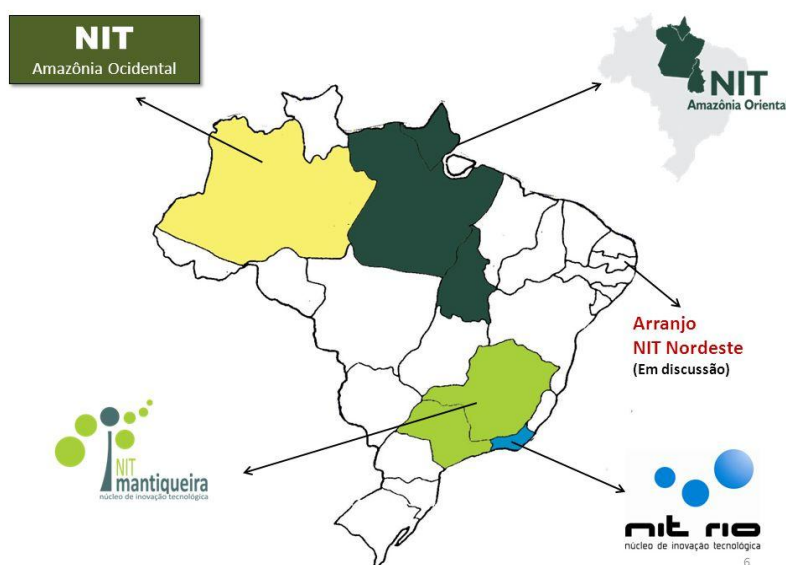
Región Sudeste

1. Pontificia Universidad Católica do Rio de Janeiro
2. Universidad de São Paulo
3. Universidad de Taubaté
4. Universidad do Estado de Minas Gerais
5. Universidad Estadual de Campinas
6. Universidad Estadual de Montes Claros
7. Universidad Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
8. Universidad Estadual do Rio de Janeiro
9. Universidad Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
10. Universidad Federal de Alfenas
11. Universidad Federal de Itajubá
12. Universidad Federal de Juiz de Fora
13. Universidad Federal de Lavras
14. Universidad Federal de Minas Gerais
15. Universidad Federal de Ouro Preto
16. Universidad Federal de São Carlos
17. Universidad Federal de São João Del Rei
18. Universidad Federal de São Paulo
19. Universidad Federal de Uberlândia
20. Universidad Federal de Viçosa
21. Universidad Federal do ABC
22. Universidad Federal do Espírito Santo
23. Universidad Federal do Rio de Janeiro
24. Universidad Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
25. Universidad Federal Fluminense
26. Universidad Federal Rural do Rio de Janeiro
27. Universidad Salgado de Oliveira

¹⁶⁵<http://www.anpei.org.br/nucleos-de-inovacao-tecnologica>

El MCTI adoptó como estrategia para el fomento a las innovaciones en la ICT bajo su gobierno, la organización de las mismas y sus respectivas organizaciones sociales integrantes, en cinco acuerdos nacionales (Ilustración 9), en vez de que cada institución formule un NIT propio, de acuerdo con lo publicado en la ordenanza¹⁶⁶. Los acuerdos resultantes fueron:

Ilustración 9 - Distribución geográfica de los acuerdos de NIT de las ICT



Fuente: http://mesonpi.cat.cbpf.br/_nitrio/?pgn=NITs%20do%20MCTI

Cada acuerdo posee la siguiente composición:

I - Acuerdo NIT Rio:

- a) Centro Brasileño de Pesquisas Físicas - CBPF, que coordinará el acuerdo;
- b) Centro de Tecnología Mineral - CETEM;
- c) Instituto de Matemática Pura y Aplicada - IMPA;
- d) Instituto Nacional de Tecnología - INT;
- e) Laboratorio Nacional de Computación Científica - LNCC;
- f) Observatorio Nacional - ON; e
- g) Museo de Astronomía y Ciencias Afines - MAST.

II - Acuerdo NIT Mantiqueira:

¹⁶⁶http://www.lex.com.br/legis_26092425_PORTARIA_N_1128_DE_21_DE_OUTUBRO_DE_2014.aspx

a) Centro de Tecnología de Información Renato Archer - CTI, que coordinará el acuerdo;

b) Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales - INPE;

c) Laboratorio Nacional de Astrofísica - LNA; e

d) Centro Nacional de Investigación en Energía y Materiales - CNPEM.

III - Acuerdo NIT Amazonia Oriental:

a) Museo Paraense Emílio Goeldi - MPEG, que coordinará el acuerdo.

IV - Acuerdo NIT Amazonia Occidental:

a) Instituto Nacional de Investigación de la Amazonia - INPA, que coordinará el acuerdo; y

b) Instituto de Desarrollo Sustentable Mamirauá - IDSMA.

V - Acuerdo NIT Nordeste:

a) Centro de Tecnologías Estratégicas del Nordeste - CETENE, que coordinará el acuerdo; y el

b) Instituto Nacional del Semiárido - INSA.

El acuerdo Rio, que compone el universo de esta investigación, posee en su estructura de gestión un coordinador general y un Comité de Coordinación de Innovación, con representantes de cada unidad de investigación que lo compone y que actúa en áreas referidas al asesoramiento en propiedad intelectual y jurídica para la innovación, delimitación de tecnologías y mercado, comercialización y negocios y comunicación estratégica. No obstante, el contacto con los investigadores es, generalmente, realizado por los representantes de cada unidad, aunque este utilice recursos del acuerdo. Dada esta configuración organizacional y nuestra creencia que la cultura organizacional es algo singular y más afecto al grupo que la comparte, en la cotidianeidad de los trabajos de cada institución, valores y creencias, consideramos, en este caso, entrevistar a los interlocutores con los grupos de investigación de las ICT.

De esta forma el alcance de la investigación se definió con las siguientes instituciones:

1. Centro Brasileño de Pesquisas Físicas - CBPF, que coordinará el acuerdo;
2. Centro de Tecnología Mineral - CETEM;
3. Instituto de Matemática Pura e Aplicada - IMPA;
4. Instituto Nacional de Tecnología - INT;

5. Laboratorio Nacional de Computación Científica - LNCC;
6. Observatorio Nacional - ON; y
7. Museo de Astronomía y Ciencias afines - MAST
8. Pontificia Universidad Católica do Rio de Janeiro (PUC)
9. Universidad Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)
10. Universidad Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
11. Universidad Federal Fluminense (UFF)
12. Universidad Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
13. Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)

3.2.2 Análisis y validación de la articulación entre los modelos

Para analizar la coherencia de las características del modelo de Quinn y Cameron (Tabla 14) en relación a la cultura nacional brasileña de Motta (Tabla 11 – Rasgos de la cultura brasileña y características clave) fue analizado el grado de articulación existente entre los dos modelos y creada una tabla de compatibilización (Tabla 21) utilizando como soporte la definición de las tipologías de la cultura organizacional utilizadas en este estudio. De este análisis se concluye que, inclusive existiendo lagunas en el modelo de Quinn y Cameron, dado el desconocimiento de la cultura brasileña, este modelo presenta un mayor grado de articulación que de ausencia de la misma, por lo tanto, se asume que no compromete, por lo tanto, nuestro análisis.

Tabla 21-Correlación de la cultura nacional brasileña x tipología de cultura organizacional de Quinn&Cameron

Cultura Brasileña (Motta)		Cultura organizacional (Quinn y Cameron)		
Valor	Características	Modelo Quinn asociado (foco)	Característica	Tipología de cultura organizacional
Jerarquía	Tendencia a la centralización del poder dentro de los grupos sociales Distanciamiento en las relaciones entre diferentes grupos sociales Pasividad y aceptación de los grupos inferiores	Procesos internos	Enfatiza el control y lo interno priorizando la información (medio) y la estabilidad y	Cultura de Reglas/ burocrática
	Sociedad basada en relaciones personales Busca de proximidad y afecto en las relaciones			

Personalismo	Paternalismo: dominio moral y económico		control (fines)	
Picardías	Flexibilidad y adaptabilidad como medio de navegación social Truquillos	Relaciones Humanas	Enfatiza la <i>flexibilidad</i> y la vertiente <i>interna</i> priorizando la cohesión (<i>medios</i>) y el desarrollo de los colaboradores (<i>fines</i>)	Cultura de Apoyo
Sensualismo	Gusto por lo sensual y exótico en las relaciones sociales	NO IDENTIFICADA		
Aventurero	Más soñador que disciplinado Tendencia a la aversión al trabajo manual y metódico	Objetivos racionales	Enfatiza el <i>control</i> y la vertiente <i>externa</i> priorizando criterios de eficacia para alcance de metas (<i>medios</i>) y la productividad (<i>fines</i>)	Cultura de Objetivos/ Racional
		Sistemas abiertos	Enfatiza la <i>flexibilidad</i> en una vertiente <i>externa</i> dando destaque a la rapidez (<i>medio</i>) y al crecimiento y apoyo externo (<i>fines</i>)	Cultura de Innovación

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Entrelazamiento de los modelos de gestión con los factores de desempeño

Validadas las tipologías de la cultura organizacional que se hacen referencia en el análisis de este estudio, se inició un proceso de definición de los factores de desempeño, asociados a cada modelo de gestión. En este punto, se incluyó en el estudio el modelo de Fraga que, además de los factores de eficacia trabajados por Quinn&Cameron, agrega el factor relevancia, considerando pertinente en este trabajo como resultado de por lo menos dos cuestiones vascas: a) Las indiscutibles posibilidades de los resultados de la investigación tecnológica para el beneficio o desastre de la sociedad en general; b) La importancia de la cultura articuladora, pudiendo denominarse en común, tanto internamente a los NIT como internamente a las organizaciones que recibirán los descubrimientos para transformarlas en productos y servicios – para ser puestos a disposición de una sociedad humana concreta, como también la responsabilidad, en

esencia, compartida no solamente por los resultados, sino por las consecuencias de las acciones u omisiones destituidas de la ética en esos dos grupos.

Para guiar la construcción de las asertivas que dieron lugar a la identificación de los factores de desempeño, se elaboró una tabla, en la cual los dos modelos se entrelazan. Esta tabla explica la correlación entre los factores de eficiencia, eficacia, efectividad y relevancia entre la tipología cultural y los modelos de gestión. Como resultado, se sugiere la inclusión de un modelo de gestión más, vinculado con el factor de desempeño agregado.

Tabla 22 - Entrelazamiento del modelo de factores de desempeño de Quinn&Camerony Fraga

Autores del modelo	Modelo de gestión	Características del modelo Quinn&Camerony Fraga aplicada a los NIT	Tipología Cultural predominante	Compromiso con
QUINN & CAMERON	Relaciones Humanas	Enfatiza la <i>flexibilidad</i> y la vertiente <i>interna</i> priorizando a cohesión (<i>medios</i>) y el desarrollo de los colaboradores (<i>fines</i>) practicando responsabilidad social por la racionalización y optimización de recursos y medios en la gestión de los servicios de transferencia de tecnología.	Cultura de Apoyo	Eficacia
	Sistemas abiertos	Enfatiza la <i>flexibilidad</i> en una vertiente <i>externa</i> dando destaque a la rapidez (<i>medio</i>) y el crecimiento y apoyo externo (<i>fines</i>), considera objetivos y metas sociales y políticos; el enfoque es el fin social	Cultura de innovación	efectividad
	Objetivos racionales	Enfatiza el <i>control</i> y la vertiente <i>externa</i> priorizando criterios de eficacia para alcance de metas (<i>medios</i>) y la productividad (<i>fines</i>), practicando la responsabilidad social dada la racionalización y optimización de recursos y medios en la gestión de los servicios de transferencia de tecnología.	Cultura de Objetivos/ Racional	Eficacia
	Procesos internos	Enfatiza el control y el interno priorizando la información (<i>medio</i>) y la estabilidad y control (<i>fines</i>), por medio de aplicación del conocimiento técnico y postura de mediador del agente administrativo en la transferencia de tecnología	Cultura de Reglas/burocrática	eficiencia
FRAGA	Formación humana	Enfatiza lo en común, la no separación interior-externo, destacando objetivos y metas orientados hacia el hombre concreto, la humanidad del ser, siendo el sentido de la acción y de sus consecuencias delineadas por la postura moral y ética en la gestión de la transferencia de tecnología.	Cultura del ser co-Humano (*)	Relevancia /ética (*)

(*) Agente/ objetivo/ fin ultimo

(**) El hombre concreto en su legitimación en el mundo de la vida

Fuente: Elaboración propia

3.2.4 Construcción de asertivas para la encuesta

A partir del resultado de la tabla precedente, principalmente en las características del trinomio “modelo de gestión x tipología de cultura x factores de desempeño” (Tabla 22), se crearon las asertivas (Tabla 23), las cuales serán sometidas a los gestores de todos los NIT mediante el cuestionario. Dicho cuestionario tiene como propósito identificar, en una primera aproximación, las tipologías de la cultura organizacional que conviven en cada NOT y si existe predominio de alguna tipología.

A cada asertiva se le asocia una letra inicial que orienta a qué tipología cultural se encuentra asociada la pregunta, a saber:

B= Cultura burocrática
A = Cultura de apoyo
O = Cultura de objetivos

I= Cultura de Innovación
F = Cultura de la formación humana

Tabla 23 - Asertivas para la encuesta (survey)

Modelo Quinn& Cameron y Fraga	Característica	Tipología cultura organizacional	Asertivas
Procesos internos	Enfatiza el control y lo interno priorizando la información (medio) y la estabilidad y control (fines), por medio de la aplicación del conocimiento técnico y postura de mediador del agente administrativo en la transferencia de tecnología	Cultura de Reglas/ burocrática (B)	<p>B1. El NIT posee autonomía para gestionar el presupuesto o recurso obtenido de otras fuentes</p> <p>B2. Los colaboradores son involucrados/oídos en las decisiones estratégicos más importantes</p> <p>B3. Los colaboradores poseen autonomía para tomar decisiones rutinarias relacionadas a sus respectivas áreas.</p> <p>B4. La información estratégica necesaria para la ejecución de las actividades están disponibles para los colaboradores, independiente de jerarquía y el área de actuación.</p> <p>B5. Los colaboradores poseen espacio propicio para el intercambio de información relevante de las respectivas áreas.</p> <p>B6. El proceso de selección del colaborador considera, principalmente, la demanda del perfil del proceso en el cual será ubicado.</p> <p>B7. El proceso de elección del colaborador considera principalmente la relevancia de la persona que indica.</p> <p>B8. El proceso de elección del colaborador considera la demanda del proceso y la relevancia de la persona que indica.</p> <p>B9. El colaborador es evaluado priorizando el compromiso con el trabajo.</p>
	Enfatiza la flexibilidad y la vertiente interna priorizando la cohesión (medios) y	Cultura de	<p>A1. Los investigadores apoyan/participan del NIT en sus acciones</p> <p>A2. El colaborador es evaluado bajo el punto de vista del desempeño y resultado</p> <p>A3. Líderes asumen el riesgo sin miedo de fracasar</p>

Relaciones Humanas (picardías)	el desarrollo de los colaboradores (<i>fin</i>)s) practicando la responsabilidad social dada la racionalización optimización de recursos y medios en la gestión de los servicios de transferencia de tecnología.	Apoyo (A)	A4. Espíritu de colaboración es valorizado A5. La cooperación entre colaboradores es más valorizada que la competencia. A6. Cuando es necesario es efectuada una crítica proactiva entre los colaboradores A7. Los colaboradores tienen iniciativa autónoma para tomar decisiones rutinarias relacionadas con su área.
Objetivos racionales (aventurero)	Enfatiza el <i>control</i> y la vertiente <i>externa</i> priorizando criterios de eficacia para alcance de metas (<i>medios</i>) y la productividad (<i>fin</i>)s), practicando responsabilidad social dada la racionalización y optimización de recursos y medios en la gestión	Cultura de Objetivos/ Racional (O)	O1. La misión y valores organizacionales son conocidos y respetados por los colaboradores en la práctica O2. Existe planeamiento presupuestario para los recursos financieros recibidos. O3. Los gestores tienen autonomía en la ejecución del presupuesto, desde que de acuerdo con lo planeado. O4. Los gestores tienen autonomía en la ejecución del presupuesto, independiente del planeamiento. O5. Existe recompensa, financiera o no financiera, para iniciativas de mejoría de los procesos. O6. Es identificado el choque de culturas en la relación entre la empresa e investigador en el proceso de transferencia de tecnología. O7. Existen iniciativas para promover cambio cultural centrado en los investigadores.
Sistemas abiertos	Enfatiza la <i>flexibilidad</i> en una vertiente <i>externa</i> dando destaque a la rapidez (<i>medio</i>) y el crecimiento y apoyo externo (<i>fin</i>)s), considera objetivos y metas sociales y políticos; El enfoque es el fin social	Cultura de innovación (I)	I1. El NIT tiene iniciativas orientadas a identificar necesidades en el mercado. I2. El NIT toma iniciativas que promueven las relaciones entre empresas potenciales clientes e investigadores I3. El NIT tiene registro de los productos o potenciales, productos oriundos de investigaciones efectuadas por la entidad a la cual está vinculada I4. El NIT acompaña regularmente el desarrollo de la investigación en cuanto a su proximidad de un prototipo o registro de patente. I5. Existe un proceso que mantiene vivo las relaciones con potenciales socios. I6. Grupos de investigación de la entidad vinculada manifiestan divergencia en relación a las sociedades público x privado I7. Existen iniciativas centradas en fortalecer la imagen de los investigadores junto al medio empresarial I8. ¿Cuenta con un proceso de verificación del impacto de los productos sobre la naturaleza, la sociedad y/o sobre el usuario luego de su implementación? Este resultado reorienta a la política de transferencia
Formación	Enfatiza lo en común, la no separación interior-exterior, destacando objetivos y metas orientados hacia el hombre concreto, la humanidad del ser,	Cultura del ser co-Humano	F1. Es un ítem motivador de la transferencia la capacidad de la innovación, producir cambios significativos y duraderos considerando la situación del público-usuario F2. Capacidad de la organización de asumir una postura transparente al lidiar con la innovación. F3. Cuenta con un proceso de consideración del posible

Humana	siendo el sentido de la acción y de sus consecuencias delineados por la postura moral y ética en la gestión de la transferencia de tecnología.	(*) (F)	impacto de los productos sobre la naturaleza, la sociedad y/o sobre el usuario luego de su comercialización F4. Este resultado reorienta la política de transferencia en el sentido de lo en común... F5. En los eventos del NIT la cuestión de la cultura ética y responsable forman parte de la agenda prospectivamente también, anteviendo posibles impactos. F6. La insatisfacción con los resultados, reorienta las actividades de investigación o desarrollo para la producción y empleo privilegiando la ética para con el ser humano concreto y esencial en el mundo de la vida en sociedad.
--------	--	----------------	---

(*)Esto es simultáneamente Agente/ objetivo/ fin ultimo

Fuente: Elaboración propia

3.2.5 Definición del cuestionario para la encuesta (survey)

Luego de la definición de las asertivas vinculadas a los modelos de gestión y a las tipologías de la cultura organizacional se definieron una escala Likert que esta parametrizada para un análisis de cuanto mayor es el resultado de la suma de respuestas de cada cuadrante, en términos relativos, mayor es la afinidad de la unidad de análisis con la cultura a la cual corresponde.

Este cuestionario (Tabla 37, Anexo I) fue aplicado en dos NIT con el objetivo de validar su propósito y, al mismo tiempo, evaluar su aplicabilidad. Como resultado de estas dos entrevistas de prueba fueron tomadas las siguientes decisiones:

Adaptación del tamaño del cuestionario para una duración máxima de una hora de entrevista.

Definición de un conjunto de 6 preguntas por tipología que, a través de la aplicación de la ponderación de 1 a 4, mide la participación de cada tipología de la cultura en la gestión del NIT.

El resultado final de esta adaptación se encuentra demostrado en la tabla 38, Anexo II, habiendo sido este cuestionario aplicado a los 10 NIT entrevistados.

3.2.6 Definición del guión inicial para las entrevistas semiestructuradas

Para la construcción de los guiones originales, se utilizó como inspiración principal para identificar los factores de eficiencia, eficacia, efectividad y relevancia los modelos de Quinn y Cameron (Ilustración 6 – Modelo Integrado de Quinn y Cameron) y de Fraga. Fraga propone evaluar la acción administrativa en la gestión considerando las dimensiones y criterios explicados en la Tabla 19 y resumidos en la Ilustración 7, los cuales, respectivamente, poseen como base los contrastes de acción organizacional y el paradigma multidimensional en administración y la tabla de entrelazamiento entre los dos modelos (Tabla 22). Con entrevistas en profundidad se pretende identificar las percepciones de los sujetos de la investigación en cuanto a los factores de desempeño en las actividades enfocadas de acuerdo con los modelos del Anexo III.

A pesar de esta construcción inicial se intuye que, luego de la aplicación de los cuestionarios, deberán ser llevadas a cabo en estos modelos revisiones en mayor o menor profundidad, dado que por ser presenciales, los cuestionario deben revelar información que pueden guiar mejor en cuanto al enfoque de los guion.

Otra cuestión hace referencia a que aún no es conocida la disponibilidad, o inclusive la existencia de grupos de investigación y empresas en situación de transferencia de tecnología, así como de *spin off* que se propongan participar de este estudio.

3.2.7 Definición de los Indicadores cuantitativos: investigación documental

La obtención de los indicadores cuantitativos es la parte más desafiante de este trabajo, ya que los datos disponibles en las páginas web públicas de características bastante consolidadas (Brasil, regional, algunos estatales) se opta por utilizar los que son más valorados por la ley de creación de los NIT, teniendo, por lo tanto, mayores posibilidades de formar parte de los registros y controles de los propios NIT e instituciones conexas, a saber:

- Soporte a la transferencia de tecnología (concluidas, en progreso, y no efectivizadas);
- Registro de patentes

CAPITULO IV

4. RECONOCIENDO EL MOVIMIENTO DE LOS NIT

Como resultado de las nuevas legislaciones y políticas públicas que son adaptadas para incentivar la innovación tecnológica¹⁶⁷, Brasil, en los últimos años, aumentó el número de pedidos de patentes, de acuerdo con lo que se muestra en la Tabla 24.

Tabla 24-Brasil: Pedidos de patentes depositados en el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI), según tipos de patente y origen del depositante, 2000-2013

Brasil: Pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), segundo tipos de patente e origem do depositante, 2000-2013

Tipos de patentes e origem do depositante	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 ⁽¹⁾
Total	20.854	21.555	20.334	20.176	20.431	21.852	23.152	24.840	26.641	25.885	28.099	31.881	33.569	34.050
Residente	6.449	6.969	7.052	7.564	7.701	7.346	7.194	7.326	7.711	7.709	7.244	7.797	7.808	7.974
Não-residente	14.181	14.494	13.256	12.605	12.725	14.470	15.937	17.496	18.905	18.144	20.825	24.055	25.724	26.075
Não avaliados ⁽²⁾	224	92	26	7	5	36	21	18	25	32	30	29	37	1
Patente de Invenção (PI)	17.444	17.907	16.685	16.410	16.707	18.486	19.851	21.656	23.120	22.383	24.986	28.658	30.435	30.884
Residente	3.178	3.439	3.476	3.861	4.041	4.047	3.957	4.193	4.268	4.262	4.225	4.705	4.798	4.959
Não-residente	14.080	14.389	13.192	12.543	12.661	14.408	15.875	17.445	18.830	18.094	20.733	23.925	25.601	25.924
Não avaliados ⁽²⁾	186	79	17	6	5	31	19	18	22	27	28	28	36	1
Modelo de Utilidade (MU)	3.332	3.558	3.546	3.640	3.602	3.243	3.181	3.044	3.392	3.378	3.005	3.134	3.010	3.032
Residente	3.200	3.448	3.478	3.584	3.545	3.182	3.125	3.007	3.327	3.332	2.916	3.009	2.894	2.891
Não-residente	94	97	59	55	57	56	55	37	62	41	87	124	116	141
Não avaliados ⁽²⁾	38	13	9	1	-	5	1	-	3	5	2	1	-	...
Certificado de Adição de Invenção (C)	78	90	103	126	122	123	120	140	129	124	108	89	124	134
Residente	71	82	98	119	115	117	112	126	116	115	103	83	116	124
Não-residente	7	8	5	7	7	6	7	14	13	9	5	6	7	10
Não avaliados ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	...

Fonte: Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), Assessoria de Assuntos Econômicos (AECON), Base de Dados Estatísticos de Propriedade Intelectual - BADEPI, Sistema de Protocolo Automatizado Geral - PAG. Acessado em 07/05/2015.

http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/arquivos/indicadores_patentes_anuario_badepi_2_0_aecon_vf.zip

http://www.inpi.gov.br/sobre/arquivos/desagregadas_deposito_2013.xls

Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores (CGI) - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI).

Notas: (1) dados preliminares; e

(2) não avaliados: para determinar a origem do depósito foram consideradas as características do 1º depositante. Não avaliados por não identificação do 1º depositante ou da origem do 1º depositante. dados obtidos a partir da data de protocolo do pedido de concessão de patente; dados de 2000 a 2012, extraídos do Banco de Dados Estatísticos de Propriedade Intelectual - BADEPI; dados de 2013, extraídos do Sistema de Protocolo Automatizado Geral - PAG.

Disponibilizada em: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/350935.html>

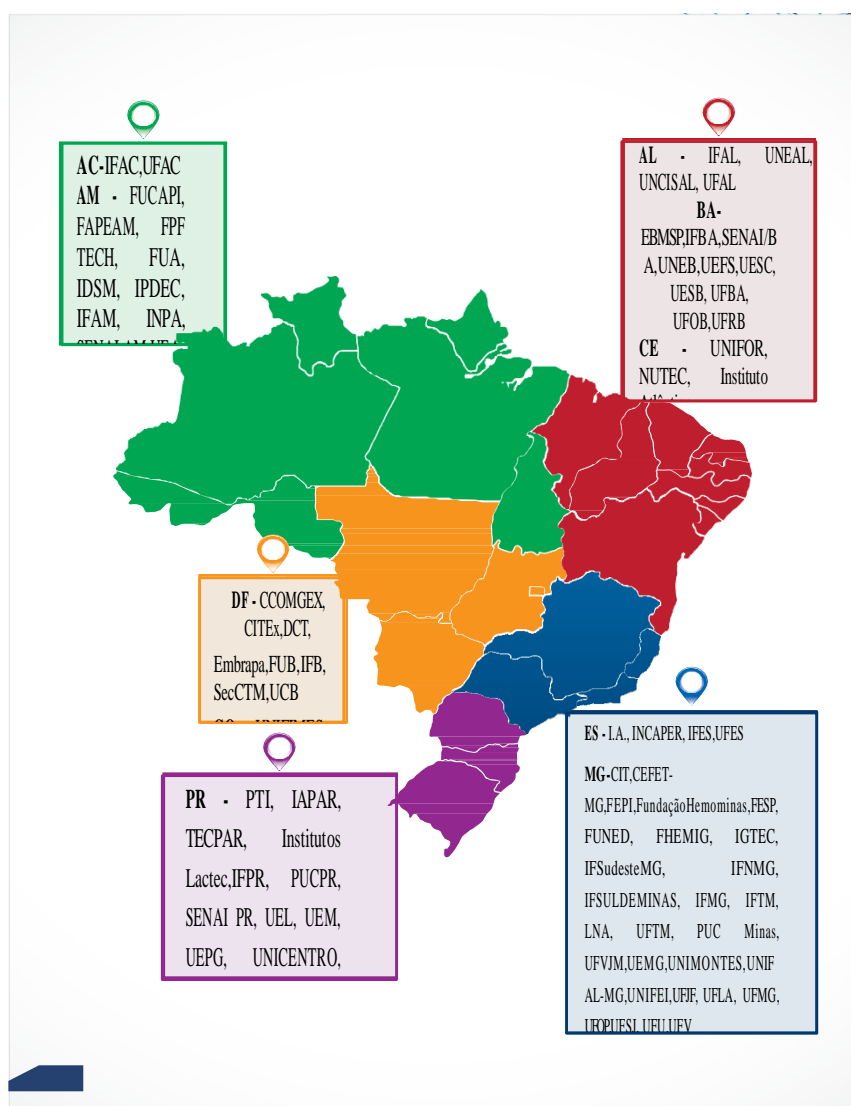
El informe del MCTI 2015¹⁶⁸, (año base 2014) referente a la información sobre la Política de Propiedad Intelectual de las ICT de Brasil, referenciado en el cumplimiento obligatorio anual para las ICT públicas, mediante un formulario

¹⁶⁷Ley de Innovación número 10.973/2004 e do Bem 11.196/2005

¹⁶⁸Fonte: http://www.mcti.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf

electrónico, consolida datos de 194 instituciones públicas y 70 instituciones privadas, registra, en los últimos cuatro años, un crecimiento superior al 100% de los pedidos de patentes en relación al año base 2010. La distribución regional de los participantes se puede observar en la Ilustración 10 y las siglas marcadas en el mapa se encuentran disponibles en el apéndice, en el informe original¹⁶⁹.

Ilustración 10 - Distribución de ICT por estado



Fuente: Informe Formict/MCTI 2015

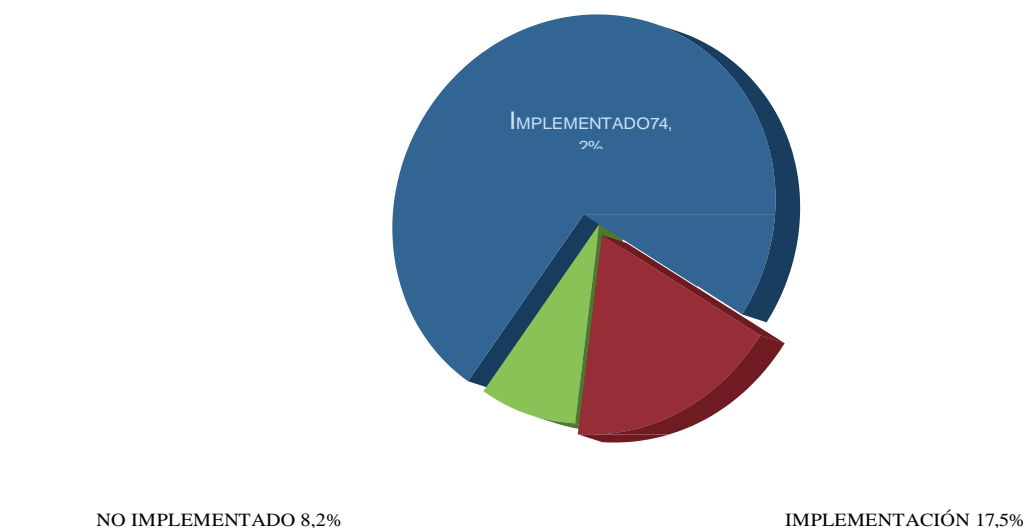
La mayor parte de los formularios enviados es de las universidades federales (22,4%), seguidas por los institutos federales de educación, ciencia y tecnología (14%), por las instituciones de enseñanza superior estatales (12,9%) y por los

¹⁶⁹ Disponible en: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf acessado em 17/10/2015

institutos de investigación tecnológica públicos (10,6%). Las demás categorías presentan porcentajes inferiores al 10%.

En cuanto a la etapa de implementación del NIT, del total de 194 instituciones públicas participantes, 144 (74,2%) anunciaron que ya han implementado el NIT. Solamente 16 instituciones públicas (8,2%) afirmaron que el NIT no se encuentra implementado y 24 instituciones públicas (12,5%) comunicaron que se encuentran en proceso de implementación, de acuerdo a lo que se observa en la Ilustración 11.

Ilustración 11– Etapa de implementación de los NIT de las ICT públicas



Fuente: Formict/MCTI

La evaluación del propio MCTI¹⁷⁰, al partir del análisis de los formularios completados, se señala las siguientes conclusiones:

- entre 2010 y 2014 el número de NIT implementados creció de 94 a 180 en 2015
- entre 2010 y 2014 el volumen de pedidos de patente aumentó de 1078 a 2163 (100,6%)
- No se observó crecimiento significativo en lo cuantitativo de las instituciones que celebran contratos de tecnología, no obstante, se produjo un

¹⁷⁰Fuente: disponible en: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf

aumento tanto en la cantidad de contratos (2.171) como en el monto que representan (R\$338,5 millones).

- Los datos recabados demostraron un crecimiento, mientras que también señalan las oportunidades de perfeccionamiento del proceso.

4.1 El entorno de los NIT en el Estado de Rio de Janeiro

En el Estado de Rio de Janeiro los NIT (Tabla 25) las instituciones que forman parte, estructuralmente, del sector público federal y estatal se encuentran vinculados y, uno de ellos, es de naturaleza jurídica privada – fundación sin fines de lucro, probablemente por estar, en parte, subsidiado por el financiamiento público, también se vincula al MCTI.

Tabla 25- Cantidad de NIT públicos en el Estado de RJ, por vínculo federal o estatal

Unidades con NIT implementados	Naturaleza/subordinación	Cant.
ICT's : CBPF, CETEM, IMPA, INT, LNCC, ON, y MAST	Pública/Federal:MCTI	7
Universidad católica: (PUC-Rio)	Fundación Privada/Federal:MCTI	1
	Públicas/Federal: MEC	3
Universidad estatal : UERJ	Pública/Estatal: RJ	1
TOTAL		13

Fuente: Elaboración propia

Las unidades de investigación que fueron objeto de este estudio poseen una actuación diversificada. Para que se pueda comprender el campo de actuación y de impacto de las mismas en el sistema nacional de innovación, a continuación se presenta una breve descripción de sus objetivos y áreas de investigación:

CBPF - Centro Brasileiro de Investigaciones Físicas¹⁷¹: Investigación básica y aplicada en física, actuando como instituto nacional de física del MCTI y polo de formación de nuevos investigadores, investigación científica y desarrollo de tecnología de punta en Brasil.

CETEM - Centro de Tecnología Mineral¹⁷²: Desarrollar tecnología para el uso sustentable de los recursos minerales brasileños ejecutando actividades de PD&I,

¹⁷¹ Fuente: http://mesonpi.cat.cbpf.br/_nitrio/?pgn=Quem%20somos

¹⁷² Ibidem

reuniendo un cuerpo técnico calificado para satisfacer las demandas del sector mineral y ambiental brasileño.

IMPA - Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada¹⁷³: Investigaciones científicas y formación de nuevos investigadores para la difusión de la cultura matemática.

INT - Instituto Nacional de Tecnología¹⁷⁴: Actuación estratégica centrada en la innovación y el desarrollo tecnológico del país mediante la asociación con el sector empresarial, generando y difundiendo soluciones tecnológicas innovadoras, ofreciendo servicios técnicos especializados y certificando productos.

LNCC - Laboratorio Nacional de Computación Científica¹⁷⁵: Investigación y desarrollo en los campos de la computación científica en el país, especialmente en la creación y aplicación de modelos y métodos matemáticos y computacionales para la solución de problemas científicos y tecnológicos.

MAST - Museo de Astronomía y Ciencias Afines¹⁷⁶: Investigación y enseñanza centrada en la historia de la ciencia, preservación de acervos y educación científica.

ON - Observatorio Nacional¹⁷⁷: Investigación y desarrollo en Astronomía, Geofísica y Metrología en Tiempo y Frecuencia, así como, formar investigadores, capacitar profesionales, coordinar proyectos y actividades en esta área y genera, mantener y difundir la Hora Legal Brasileña.

Universidades Públicas: De forma general, las universidades se dedican a constituirse como centros brasileños de excelencia en la enseñanza e investigación para proporcionar a la sociedad los medios para dominar, ampliar, cultivar, aplicar y difundir el patrimonio universal del saber humano, capacitando a todos sus integrantes a actuar como una fuerza transformadora.

FIOCRUZ -Fundación Oswaldo Cruz¹⁷⁸ : Producir, difundir e compartir conocimientos y tecnologías centrados en el fortalecimiento y la consolidación del Sistema Único de Salud (SUS) y que contribuyan con la promoción de la salud y de la calidad de vida de la población brasileña para la reducción de las desigualdades sociales y con la dinámica nacional, teniendo como valores centrales la defensa del derecho a la salud y de la ciudadanía amplia.

¹⁷³Ibidem

¹⁷⁴ Fuente: http://mesonpi.cat.cbpf.br/_nitrio/?pgn=Quem%20somos

¹⁷⁵ Fuente: ibidem

¹⁷⁶ Fuente: ibidem

¹⁷⁷ Fuente: ibidem

¹⁷⁸ Fuente: <https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/perfil-institucional>

PUC - Pontificia Universidad Católica do Rio de Janeiro¹⁷⁹: Producción y difusión del saber basándose en el respeto a los valores humanos y en la ética cristiana cuyo propósito, por encima de todo, es el beneficio de la sociedad.

Como resultado de un compromiso asumido entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – MCTI, el Consejo Nacional de Secretarios Estatales de Amparo a la Investigación – CONFAP, fue creada la Red de Indicadores Estatales de C&TI – RIECTI, para mejorar la producción de indicadores estatales de ciencia, tecnología e innovación, así como para establecer un estándar metodológico que permita realizar comparaciones entre los indicadores nacionales y de los demás países.

Como resultado de esta alianza, se encuentran disponibles una serie de datos del Estado de RJ desde el año 2000, en cuanto a recursos aplicados, becas, producción científica y pedidos de patentes. Siendo las patentes y la producción científica información que compone los indicadores privilegiados en el análisis del MCTI, se reproduce en la Tabla 26 y en la Ilustración 12, respectivamente, sus datos.

Tabla 26 - Pedidos de patentes realizados en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI), por residente, según tipos de patente, 2000-2013

Año	Patente de invención	Modelo de Utilidad	Certificado de Adición de invención	TOTAL
2000	294	252	5	551
2001	291	286	13	590
2002	341	240	11	592
2003	331	240	8	579
2004	416	237	8	661
2005	393	255	8	656
2006	379	239	6	624
2007	384	250	6	640
2008	385	242	5	632
2009	373	230	9	612
2010	336	183	7	526
2011	361	216	9	586
2012	388	165	15	568

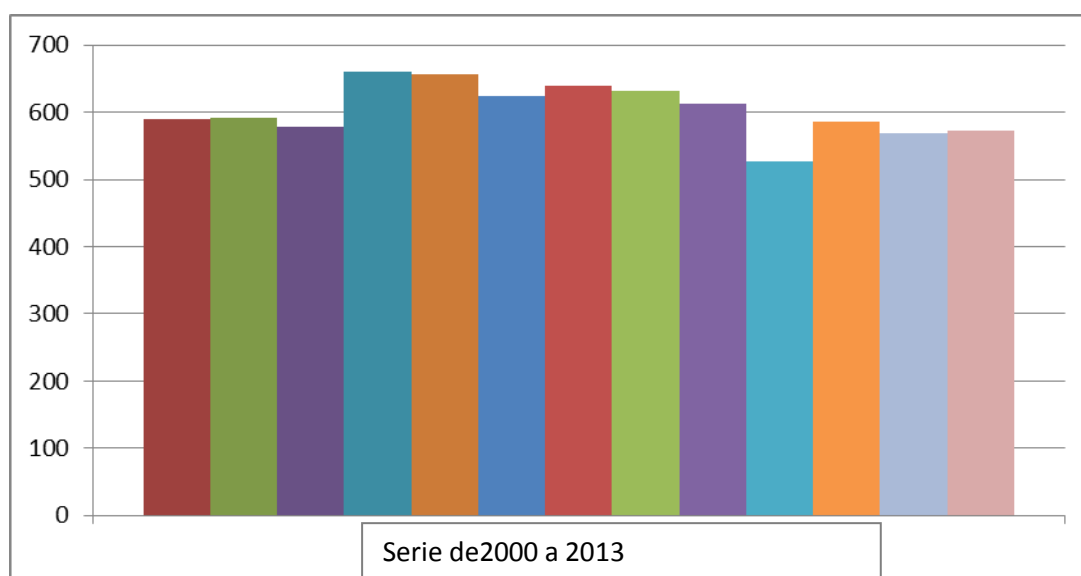
¹⁷⁹ Fuente: <http://www.puc-rio.br/sobrepuc/historia/>

2013	368	195	9	572
------	-----	-----	---	-----

Fuente: http://www.mct.gov.br/riecti_indicadores_estaduais/2013/auto/DISP_PAT_A_RJ.html

Analizando el comportamiento de los datos disponibles en la Tabla 26, se percibe que el periodo no presentó modificaciones significativas en el volumen total de pedidos de depósitos de patentes, más claramente verificado en la Ilustración 12.

Ilustración 12 - Pedidos de patentes realizados en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI), por residente, según tipos de patente, 2000-2013



Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos de la Tabla 26

Tabla 27-Producción científica, según medio de divulgación en el directorio de los grupos de investigación del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), 2000-2010

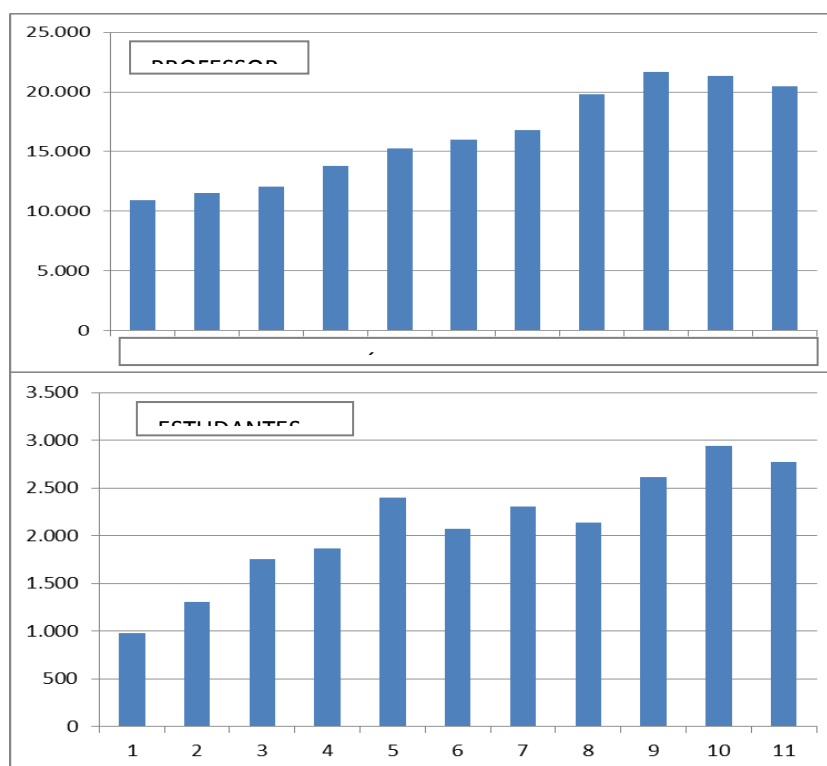
Año	Total de Autores	Artículos completos publicados en periódicos especializados		Trabajos completos publicados en anales de eventos	Libros o capítulos de libros publicados		Otras publicaciones bibliográficas ⁽³⁾
		Circulación nacional ⁽¹⁾	Circulación internacional ⁽²⁾		Libros	Capítulos de libros	
Investigadores							
2000	7.738	5.979	4.980	8.943	732	2.577	4.286
2001	7.812	6.174	5.368	8.731	710	3.002	4.682
2002	7.654	6.701	5.380	9.850	770	3.360	5.085
2003	9.155	6.825	6.994	10.888	870	3.686	8.083
2004	9.161	7.258	8.009	11.725	815	3.882	8.105
2005	9.793	7.866	8.132	13.567	910	4.332	9.591
2006	9.640	8.209	8.608	12.226	1.006	5.429	9.958
2007	10.866	9.618	10.201	13.627	1.076	5.532	12.525

2008	10.780	10.362	11.291	12.503	1.158	6.370	12.045
2009	10.395	10.025	11.308	11.951	1.128	6.308	12.170
2010	9.615	9.337	11.123	10.396	1.008	5.663	11.424
Estudiantes							
2000	3.073	729	252	1.481	58	159	591
2001	3.844	961	342	1.978	75	228	762
2002	4.304	1.247	509	2.304	69	306	1.001
2003	4.992	1.238	631	2.472	71	371	1.961
2004	5.753	1.487	914	3.172	119	524	2.165
2005	4.541	1.356	712	2.644	106	407	2.254
2006	4.499	1.374	930	2.505	110	520	2.175
2007	3.429	1.341	794	2.106	103	456	1.893
2008	3.407	1.523	1.092	2.168	123	560	1.919
2009	3.343	1.563	1.376	2.061	101	574	1.912
2010	2.842	1.452	1.324	1.833	101	583	1.664

Fuente(s): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, según el censo más reciente (2010).

Elaboración: Coordenação-Geral de Indicadores (CGIN) - ASCAV/SEXEC -
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI).

Ilustración 13 - Brasil: Total de artículos completos publicados en periódicos especializados, nacionales e internacionales



Fuente: elaboración propia en base a datos de la tabla 27

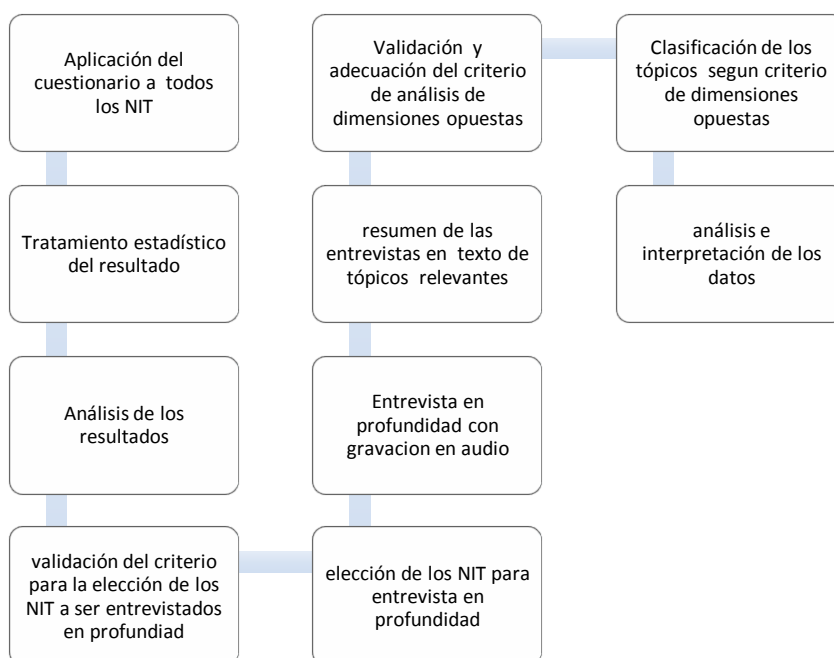
Explorando los datos de la tabla 27, se identificó en lo que se refiere a la producción científica, una tendencia de crecimiento. Se constata que entre el año 2000 y 2005 se produjo un aumento del 46% en los artículos publicados en periódicos

especializados, ya sea en el ámbito nacional o internacional, por autores profesores y un 110% por autores estudiantes. Durante el periodo posterior a 2006 a 2010, la tendencia de crecimiento permanece en el orden del 28% para autores profesores y del 34% para autores alumnos (Ilustración 13).

4.2 Los resultados de la encuesta (survey)

La riqueza y volumen de información recabados exigió un método para trasladarla de manera de poder facilitar las comparaciones y análisis sin, no obstante, perder la fidelidad del pensamiento de los gestores. De esta forma se transitaron las siguientes etapas:

Ilustración 14 - Etapas del tratamiento de la encuesta



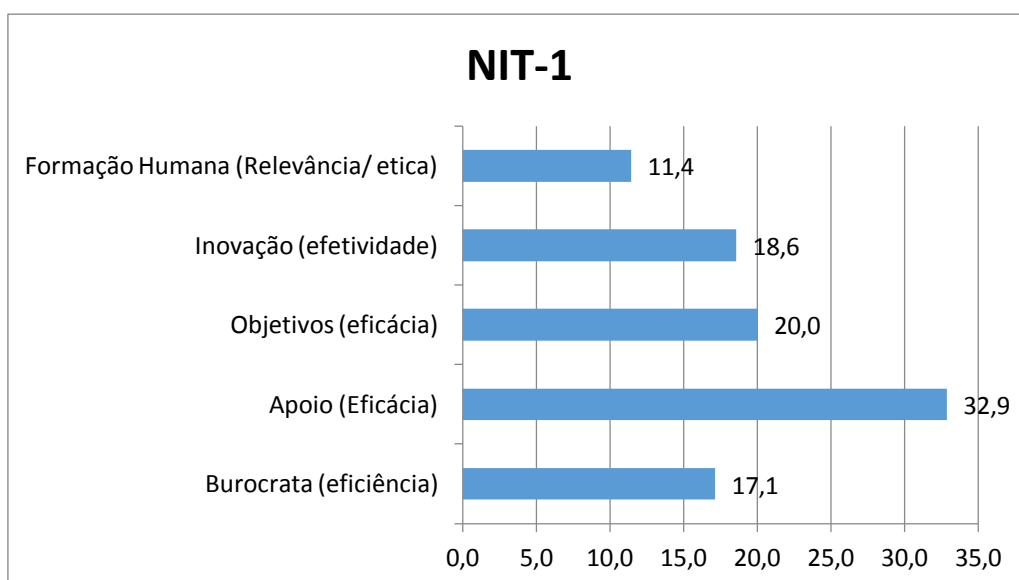
Fuente: elaboración propia

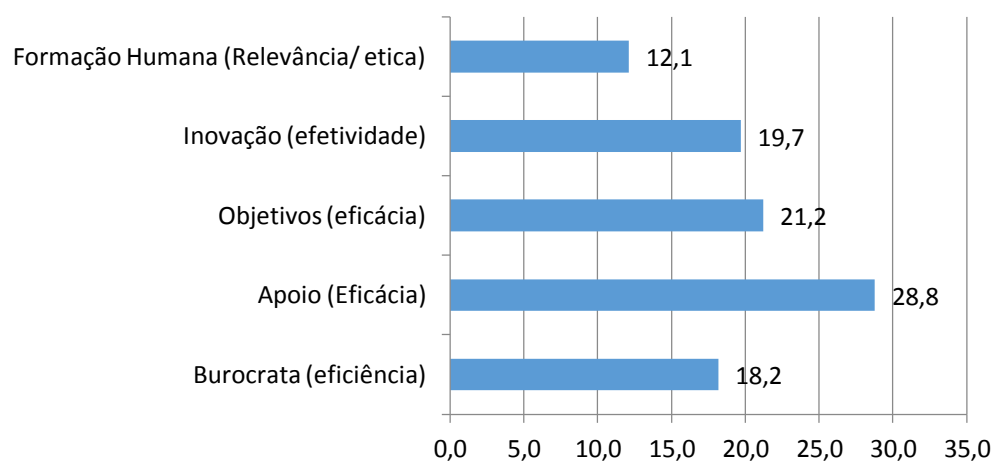
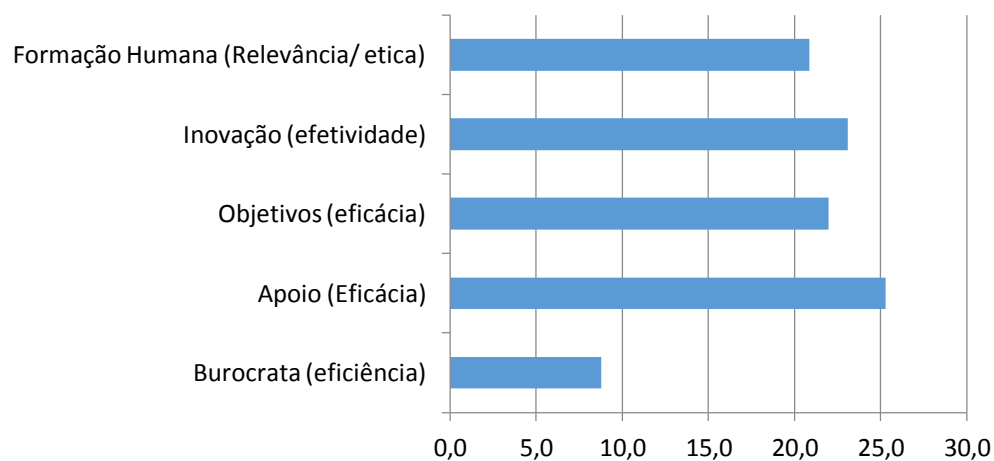
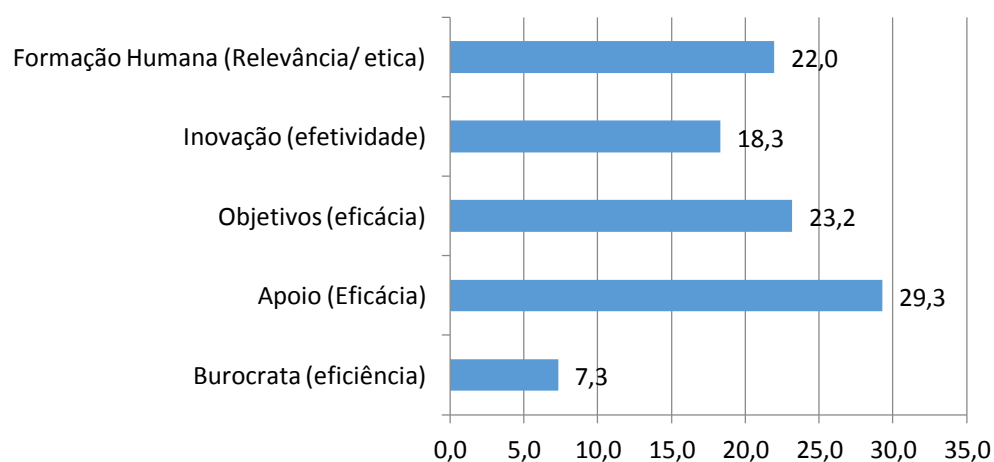
De los trece NIT, con vínculo con instituciones públicas, situados en el Estado de Rio de Janeiro, en diez se aplicó la encuesta (Tabla 39) de manera presencial, con el objetivo de identificar el predominio de las tipologías de cultura organizacional. En tres de ellos no se obtuvieron respuesta a los contactos. No obstante, se considera que la respuesta positiva del 77% del total de los NIT es suficiente para garantizar la relevancia de este estudio.

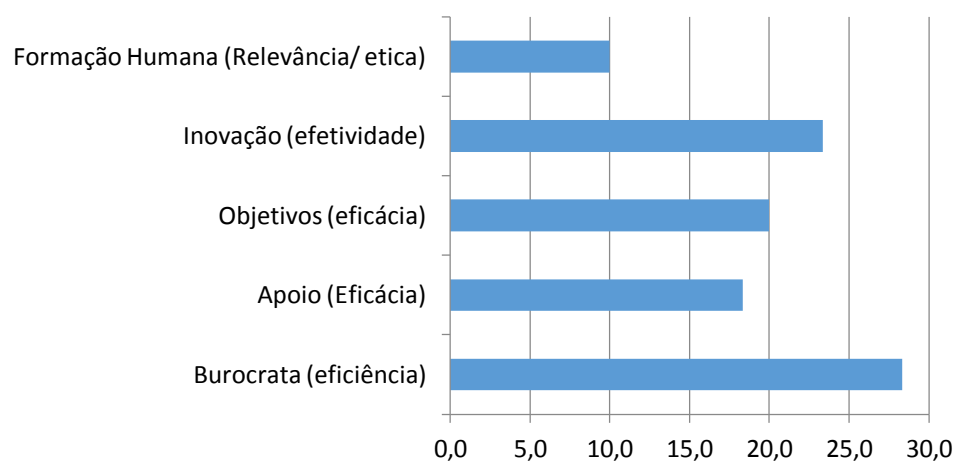
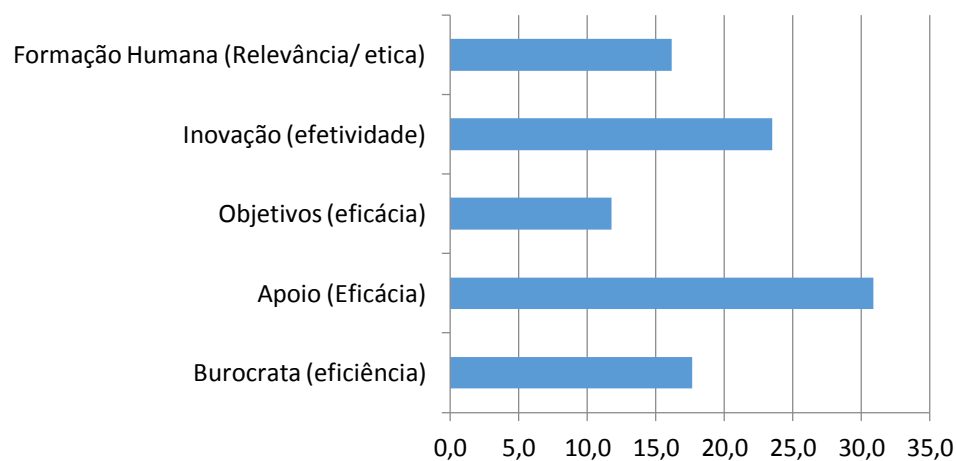
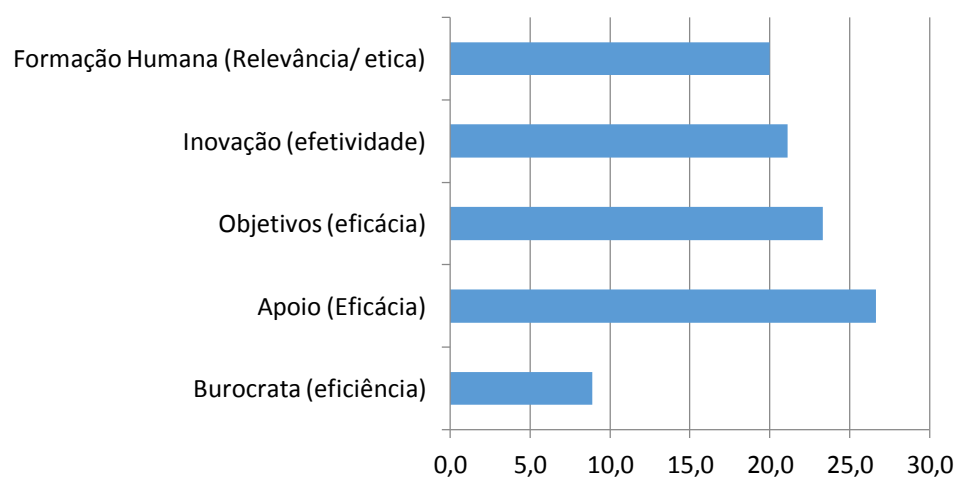
El cuestionario fue respondido, en todos los casos, por el principal gestor del núcleo (en algunos casos se agregó a la entrevista un segundo gestor) y se encuentran disponibles en el Anexo VII. La tabulación de los resultados individuales se muestra en la Ilustración15 por medio de gráficos que identifican, en porcentajes, la composición de las respectivas tipologías.

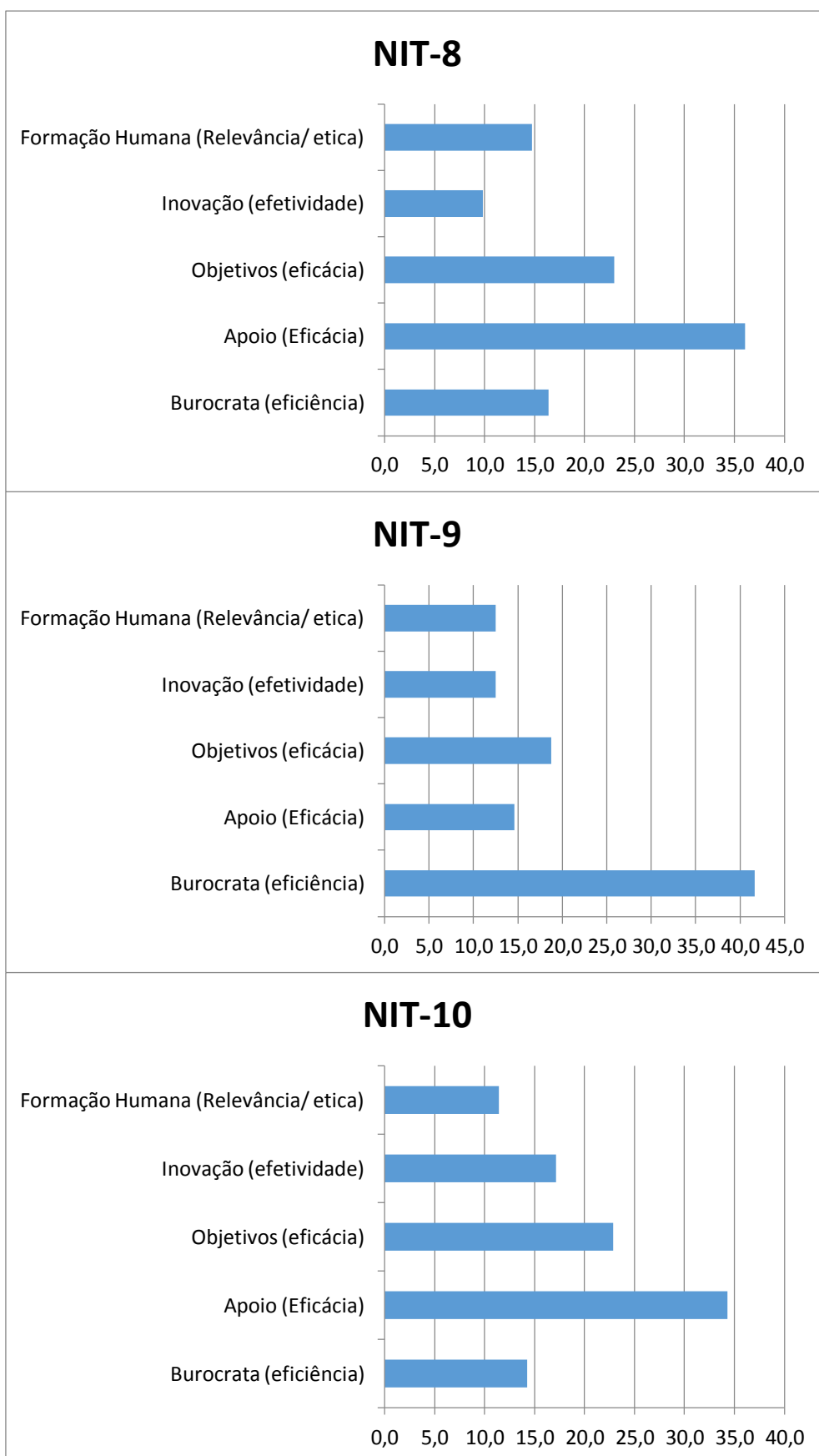
Se opta, para proporcionar mayor libertad a los entrevistados, informar que los NIT y sus respectivos gestores, no serían identificados en esta tabulación.

Ilustración 15- Representación de la configuración de tipología organizacional de cada NIT



NIT-2**NIT-3****NIT-4**

NIT-5**NIT-6****NIT-7**



Fuente: Elaboración propia

Para atender a la premisa metodológica en relación a las entrevistas a los NIT con tipologías culturales diferentes, se busca, para cada uno, identificar las tipologías predominantes calculando la representación porcentual de cada tipo en el modelo de gestión adoptado en la conducción del NIT.

Tabla 28-Registro de los porcentajes (%) de las tipologías de culturas identificadas en cada NIT

NIT's	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Burocrata (eficiência)	17	18	9	7	28	18	9	16	42	16
Apoio (Eficácia)	33	29	25	29	18	31	27	36	15	39
(eficácia)	20	21	22	23	20	12	23	23	19	26
Inovação (efetividade)	19	20	23	18	23	24	21	10	13	19
Humana (Relevância)	11	12	21	22	10	16	20	15	13	11
LEGENDA	1o lugar	2o lugar	3o lugar	4o lugar	5o lugar					

Fuente: Elaboración propia

El resumen de la composición porcentual de los tipos de cultura en cada NIT se encuentra detallado en la Tabla 28, donde los colores representan el posicionamiento del mayor al menor porcentaje, en cada uno, identificada de acuerdo con los colores en la leyenda.

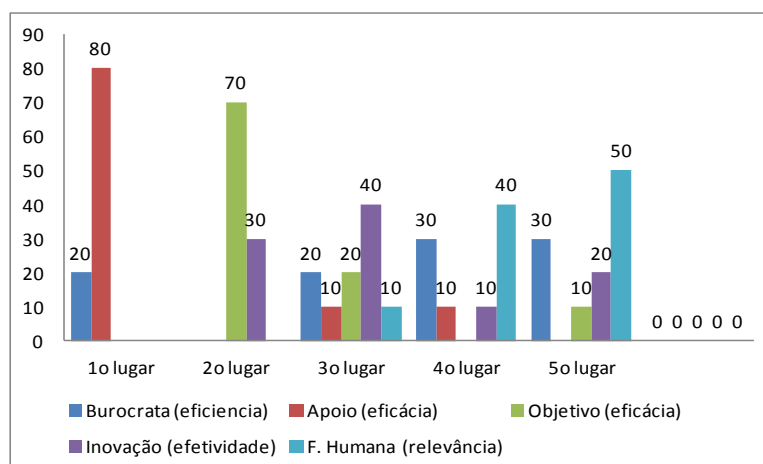
Tabla 29-Concentración porcentual de las tipologías de culturas en los 10 NIT

Tipología de cultura	Distribución en %				
	Burócrata	Apoyo	Objetivo	Innovación	F. Humana
1o lugar	20	80			
2o lugar			70	30	
3o lugar	20	10	20	40	10
4o lugar	30	10		10	40
5o lugar	30		10	20	50
Indicadores	eficiencia	eficacia	eficacia	efectividad	relevancia

Fuente: Elaboración propia

Para demostrar las concentraciones porcentuales de las tipologías, posicionadas en 1°, 2°, 3°, 4° y 5° lugar, en relación al total de NIT que respondieron al cuestionario (10), se calcula el porcentaje para cada orden de clasificación, de acuerdo a lo que se muestra en la Tabla 29.

Ilustración 16-Gráfico referente a la concentración porcentual de las tipologías de cultura en los 10 NIT



Fuente: Elaboración propia

Este grafico (Ilustración 16) evidencia que la mayor incidencia de la cultura de los NIT se configura en las tipologías de “Cultura de apoyo” (1º lugar en el 80%) y “Cultura objetiva” (2º lugar con el 70%), donde, estas dos tipologías, bajo el punto de vista del modelo de Quinn&Cameron y Fraga, utilizado para el análisis (Tabla 22), posee como base los modelos de gestión de “Relaciones Humanas” y “Objetivos Racionales”, ya que, ambos, apuntan al compromiso con la “eficacia”.

Tabla 30- Clasificación de las tipologías de cada NIT en orden porcentual decreciente

NITs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1o lugar	Apoio (Eficácia)	Apoio (Eficácia)	Apoio (Eficácia)	Apoio (Eficácia)	Burocrata (eficiência)	Apoio (Eficácia)	Apoio (Eficácia)	Apoio (Eficácia)	Burocrata (eficiência)	Apoio (Eficácia)
	33	29	25	29	28	31	27	36	42	39
2o lugar	Objetivos (eficácia)	Objetivos (eficácia)	Inovação (efetividade)	Objetivos (eficácia)	Inovação (efetividade)	Inovação (efetividade)	Objetivos (eficácia)	Objetivos (eficácia)	Objetivos (eficácia)	Objetivos (eficácia)
	20	21	23	23	23	24	23	23	19	26
3o lugar	Inovação (efetividade)	Inovação (efetividade)	Objetivos (eficácia)	Formação Humana (Relevância / etica)	Objetivos (eficácia)	Burocrata (eficiência)	Inovação (efetividade)	Burocrata (eficiência)	Apoio (Eficácia)	Inovação (efetividade)
	19	20	22	22	20	18	21	16	15	19
4o lugar	Burocrata (eficiência)	Burocrata (eficiência)	Formação Humana (Relevância / etica)	Inovação (efetividade)	Apoio (Eficácia)	Formação Humana (Relevância / etica)	Formação Humana (Relevância / etica)	Formação Humana (Relevância / etica)	Inovação (efetividade)	Burocrata (eficiência)
	17	18	21	18	18	16	20	15	13	16
5o lugar	Formação Humana (Relevância / etica)	Formação Humana (Relevância / etica)	Burocrata (eficiência)	Burocrata (eficiência)	Formação Humana (Relevância / etica)	Objetivos (eficácia)	Burocrata (eficiência)	Inovação (efetividade)	Formação Humana (Relevância / etica)	Formação Humana (Relevância / etica)
	11	12	9	7	10	12	9	10	13	11

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 29

En cuanto a las tipologías situadas en el tercer lugar, son las que presentan una menor concentración en culturas específicas y las que, de hecho, señalan las diferencias entre los modelos de gestión. La Tabla 30 explica más claramente esta visión.

4.3 La selección de los NIT para entrevistas en profundidad

Para la elección de los NIT a ser entrevistados en profundidad, con los cuales se pretende responder a la pregunta de esta investigación explicada en el ítem 1.2 Problema, se repite a continuación.

“Los NIT, como parte del sistema nacional de innovación tecnológica ¿fomentan y crean de manera eficiente, eficaz y efectiva entornos propicios para la interacción, intercambio y absorción de innovaciones, actuando como instrumento de apoyo para las políticas industriales y tecnológicas de Brasil?

Se utilizó como referencia de análisis, principalmente, las tipologías clasificadas del 1º al 3º lugar en todos los NIT (Ilustración 16). Considerando la fuerte concentración del 1º y 2º lugar en solamente dos tipologías, estos posicionamientos, de manera aislada, no se configuran como suficientes para definir a los NIT a ser entrevistados en profundidad, dado que la premisa de comparación presupone entrevistar a NIT con culturas diferentes.

Tabla 31 – Candidatos a la entrevista en profundidad

NIT	1	10	2	7	4	8
1o lugar	Apoyo (Eficacia)	Apoyo (Eficacia)	Apoyo (Eficacia)	Apoyo (Eficacia)	Apoyo (Eficacia)	Apoyo (Eficacia)
	33	39	29	27	29	36
2o lugar	Objetivos (eficacia)	Objetivos (eficacia)	Objetivos (eficacia)	Objetivos (eficacia)	Objetivos (eficacia)	Objetivos (eficacia)
	20	26	21	23	23	23
3o lugar	Innovación (efectividad)	Innovación (efectividad)	Innovación (efectividad)	Innovación (efectividad)	Formación Humana (Relevancia/ ética)	Burócrata (eficiencia)
	19%	19	20	21	22	16

Fuente: Elaboración propia

De esta forma se optó por considerar que la importancia de esta concentración no podía ser ignorada dada su importante representatividad en la casi totalidad de NIT, no obstante se decidió por la inclusión de un criterio más en la elección de los NIT a ser entrevistados, estableciendo la decisión final de la siguiente manera: Elegir entre los NIT que presenten posicionamientos de tipologías en 1° lugar Apoyo (80%) y 2° lugar Objetivos (70%), y aquellos que presenten en la 3° posición tipologías diferentes entre sí.

Dado los criterios expuestos previamente en la Tabla 30, los siguientes candidatos para la entrevista en profundidad fueron definidos en la Tabla 31.

De los seis NIT que cumplen con el criterio, dos (NIT -4 y NIT - 8) fueron automáticamente clasificados como los únicos que presentan la tipología “Formación Humana” y “Burócrata”, respectivamente, en tercer lugar. No obstante, la tipología “Innovación” se presenta en cuatro NIT (NIT -1, NIT - 10, NIT - 2, y NIT - 7).

Si se analiza bajo el punto de vista exclusivamente numérico, las diferencias de los porcentajes entre estos cuatro NIT son poco significativas (19, 19, 20 y 21) a pesar de que el NIT - 7 presenta el mayor porcentaje en la tipología “Innovación”. No obstante, al considerar la afinidad de esta investigación con la parcialidad cualitativa, fortalece esta elección la relevancia de esta institución para la sociedad brasileña y de otras naciones, sin desmerecer a las demás.

Concluyendo, sea desde el punto de vista cuantitativo o cualitativo, los NIT a ser entrevistados en profundidad son: NIT - 4; NIT - 7 y NIT - 8.

4.4 La revisión del guión para las entrevistas

La conclusión de las diez entrevistas trajo a la luz una nueva mirada sobre el entorno estudiado. Denota una madurez colectiva de los responsables por los NIT en el sentido de la valorización de la gestión, indicado por el enfoque, casi generalizada, en el compromiso con la eficacia.

Esta constatación llevó a revisar el diseño del guion inicial, en el sentido de explorar las posibilidades de dialogo con un grupo que, además de presentar familiaridad con las cuestiones de gestión, es altamente calificado y posee como

práctica cotidiana la convivencia con cuestiones y pruebas de hipótesis y suposiciones, actividad usual en el mundo de la investigación.

De esta forma, se optó por insertar, en esta profundización, las suposiciones de esta investigación, sometiéndolas a reflexión con cada gestor entrevistado en profundidad. Con este dialogo se pretende enriquecer el análisis desarrollado a partir del marco teórico y metodológico que permite este estudio.

El guion construido (Tabla 43 del Anexo IV) está compuesto por dos partes. La primera trata de la identificación del NIT y del relevamiento cuantitativo de los indicadores vinculados al cumplimiento de su misión. La segunda parte presenta una reflexión, temas relacionados con la identificación del modelo de coordinación del propio NIT, procesos centrados en las relaciones internas (con investigadores en las ICT) y externos (con el sector productivo), oportunidades de mejoras identificadas y las suposiciones con las cuales se trabajó inicialmente en esta investigación. Estos temas o cuestiones tratados por los gestores de los NIT permite inferir o identificar evidencias en las acciones administrativas que llevan a realizar correlaciones y a señalar afinidades con los modelos de gestión y de cultura organizacional a partir de las características explicitadas en el modelo de análisis presentado en la Tabla 22.

4.5 NIT entrevistados en profundidad - Resumen de las entrevistas

Utilizándose los criterios detallados en el ítem 4.3, fueron identificados tres NIT para la entrevista. Uno de ellos, el NIT 4, no participó de las entrevistas debido a que el gestor se encontraba fuera del país en ese momento y no pudo ser contactado. Los otros dos participaron del proceso y sus gestores autorizaron la grabación de la entrevista, así como la identificación del NIT.

Posteriormente, a partir de la escucha de la grabación, se elaboró un resumen de la información más relevante para este estudio (Anexo V), dado que los NIT entrevistados, de acuerdo con lo identificado en la fase de aplicación del cuestionario, ya contemplan en su acción administrativa el énfasis en el control, la flexibilidad en la gestión interna, así como el compromiso con la eficacia¹⁸⁰. Se buscó en este resumen identificar evidencias en las acciones administrativas que señalen,

¹⁸⁰ Representada pela predominância da cultura de apoio y de Objetivos, conforme modelo de análise de Quin&Cameron

principalmente, las características de los modelos de gestión “Sistemas Abiertos” y “Formación Humana”.

Estos dos modelos, comprometidos respectivamente con los criterios de desempeño “efectividad” y “relevancia”, vinculados a las tipologías de cultura organizacional de “Innovación” y del “ser co-humano” serían lo que, de hecho, representaría la madurez del NIT en relación a su contribución con el desarrollo económico y social brasileño.

El resumen de las entrevistas fue elaborado a partir del registro de acciones agrupadas de acuerdo con las siguientes dimensiones de la gestión: Modelo de Gestión; Relaciones con investigadores; Relaciones con el sector productivo; Diagnóstico y oportunidades del momento actual y percepción en cuanto a los indicadores cuantitativos. La grabación original se encuentra en posesión de la autora de esta investigación y el resumen se encuentra en el Anexo V.

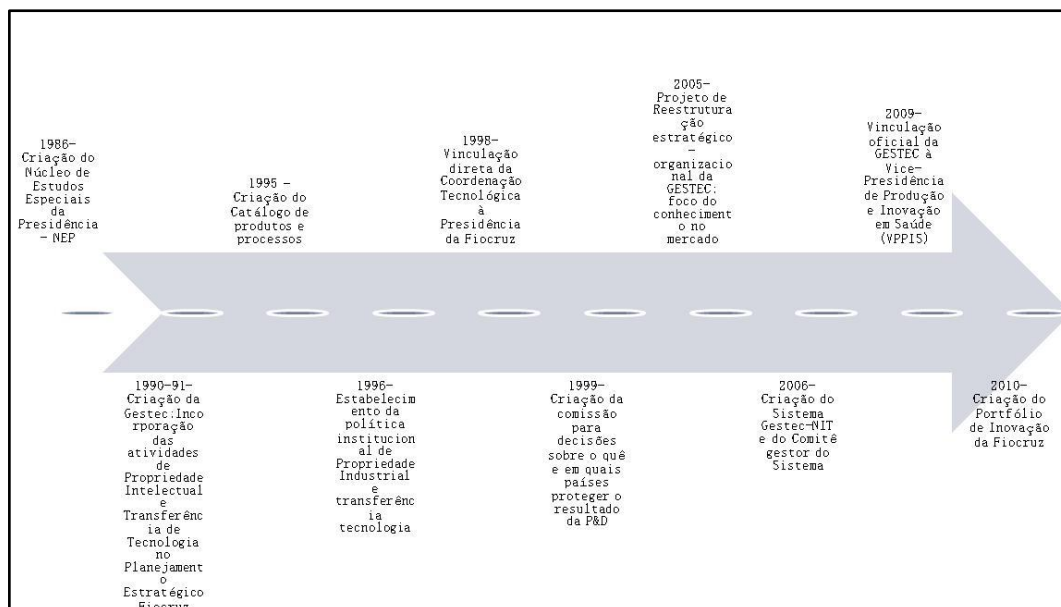
A continuación se presentan los comentarios que sintetizan el posicionamiento del gestor de cada uno de los NIT seleccionados considerando, además de las dimensiones previamente registradas, obtenidas en las entrevistas, el contexto oficial explicitado en las comunicaciones institucionales mediante medios digitales, folders o documentos.

4.5.1 NIT FIOCRUZ

4.5.1.1 Contexto: Información de documentos y del sitio institucional

La gestión de la tecnología en la Fiocruz posee raíces más antiguas que la Ley de la Innovación. Fue creada en 1986, de acuerdo con lo demostrado en la línea del tiempo en la Ilustración 17.

Ilustración 17 -Línea del tiempo de la gestión de la tecnología en la FIOCRUZ (adaptación propia)



Fuente: <http://www.fiocruz.br/vppis/gestec/historico.php>

En 2006 el modelo de gestión fue reestructurado motivado por las nuevas oportunidades provenientes de la aprobación de la Ley de la Innovación Tecnológica brasileña (Ley N°10.973/2004). Partió del presupuesto de que todas las Unidades Técnico - científicas de la Fiocruz se encontraban aptas para desarrollar innovaciones relevantes, ya sean tecnológicas, organizacionales, educativas, sociales o de servicios. En consecuencia, se optó por un modelo de gestión en red, distribuido geográficamente, que comprende la implementación de NIT en cada una de las dieciséis Unidades técnico-científicas de la institución.

El objetivo principal de la gestión de I&D de la FIOCRUZ es concentrar esfuerzos en la propiedad intelectual, en la transferencia de tecnología, así como en la prospección interna y externa para la generación de innovaciones en productos, servicios, procesos y métodos con el fin de contribuir con el Sistema de Innovación en Salud brasileño.

Ilustración 18 - ‘Sistema Gestec-NIT’.



Fuente: <http://www.fiocruz.br/vppis/gestec/historico.php>

La red formada por los veinte NIT es denominada por la institución como “Sistema Fiocruz de Gestión Tecnológica e Innovación”, el “Sistema Gestec-NIT” (Ilustración 18). De este sistema se espera esfuerzo de colaboración para la innovación basada en la interacción y comunicación. El modelo presupone que la Coordinación Gestec actúe en la transferencia de tecnología, patentes, información tecnológica, derecho de autor y protección de programas de computación. La Gestec actúa también como oficina de negocios en la búsqueda de sociedades para proyectos de innovación de la Fiocruz en la elaboración y negociación de instrumentos contractuales y en la toma de decisiones relacionada con la gestión de la innovación.

4.5.1.2 Entrevista con el gestor: Cuestiones relativas al modelo de gestión

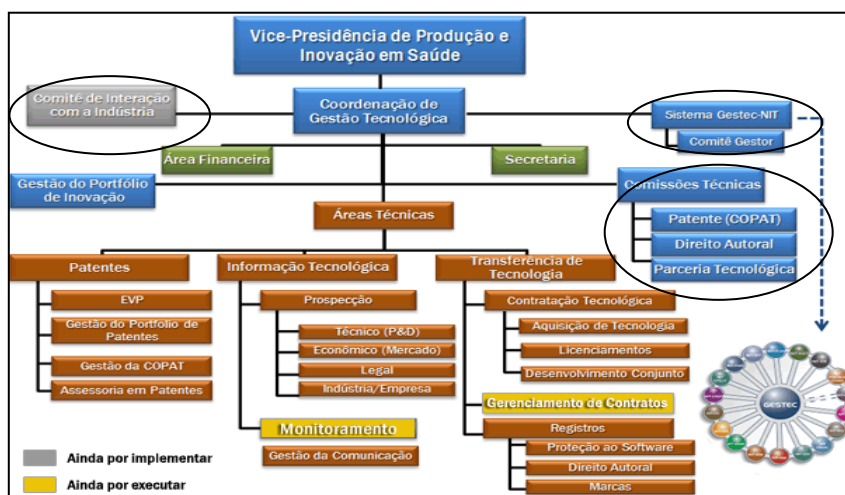
El modelo de gestión de la FIOCRUZ contempla una coordinación central de NIT y un NIT para cada unidad regional de estructura de la FIOCRUZ. Los NIT regionales poseen gestores propios que funcionan como un brazo de la coordinación central (GESTEC) en la Gestión de la Tecnología y son estimulados para que tengan iniciativas propias, tales como la identificación de oportunidades de innovación dentro de las unidades de la Fiocruz, así como participar en avisos locales de fomento a la innovación. Posee un vínculo matricial con la coordinación GESTEC y se encuentran administrativamente relacionados con la estructura jerárquica de la unidad regional. La

coordinación está compuesta por 25 personas y el sistema GESTEC cuenta con un total de 80 personas, de estos totales, el 40% son doctores.

La coordinación no es una unidad presupuestaria, pero participa del planeamiento presupuestario de la vicepresidencia a la cual se encuentra vinculada. Cuando el presupuesto es aprobado tiene garantizado el destino de los valores, lo que le permite obtener autonomía en la aplicación de los recursos conforme a lo pactado. La política de distribución de royalties aun no es clara internamente, por lo tanto, los valores provenientes de esta fuente no componen, necesariamente, los recursos de la coordinación.

Asimismo no se encuentra reglamentado el proceso de entrada de los interesados en asociaciones/transferencia de tecnología con la institución. Actualmente, esta iniciativa obedece a una visión de estructura jerárquica, siendo, por lo tanto, la puerta de entrada a la vicepresidencia. En consecuencia, el sistema NIT es dependiente del perfil del gestor de esta posición, que puede, a su criterio, involucrar o no a la GESTEC en el contacto inicial.

Ilustración 19 - Organigrama del sistema GESTEC - FIOCRUZ



Fuente: <http://www.fiocruz.br/vppis/gestec/quemsomos.php>

El diseño organizacional concebido para la gestión de la tecnología en la FIOCRUZ (Ilustración 19), a pesar de prever una visión amplia de los procesos necesarios para su ejecución, no fue implementado en su totalidad. De las tres grandes áreas previstas – Patentes, Información Tecnológica y Transferencia de Tecnología – solamente una de ellas, Patentes, fue implementada.

El sistema previsto también contemplaba unidades *ad hoc* (circulo en la Ilustración 19) en la formación de los dos comités, uno para la interacción con la industria y el otro para soporte de la gestión. Además de los dos comités, también estaban previstas tres comisiones técnicas para el soporte de la gestión de patentes, derecho autoral y sociedad tecnológica.

Originalmente, las estructuras *ad hoc* fueron pensadas con la siguiente composición o atribuciones:

- Comité de interacción con la industria: compuesto por asociaciones/organizaciones representativas de la industria y representantes internos. Busca una aproximación con el contexto productivo.
- Comité gestor: compuesto por un representante de cada NIT regional, lo que le proporciona una alta consistencia y una “masa crítica”. Se realizan reuniones periódicas con el objetivo de buscar el consenso con los actos administrativos, procedimientos, minutas y normas técnicas. Involucrado también en el planeamiento estratégico del Sistema GESTEC.
- Comisiones técnicas: patentes, derecho autoral y asociaciones tecnológicas.
- Comisiones de patentes: al principio, conformada por representantes jerárquicos. Posteriormente, ganó un perfil de conocimiento técnico y poder decisorio colegiado en cuanto a la definición de qué patentes registrar, tomando en cuenta los recursos establecidos en el presupuesto para este fin. Para el registro de patentes, el NIT origen (regional) realiza una evaluación local o en oficina, siendo, posteriormente, sometido a evaluación del comité.
- Comisión de derecho autoral: no planificada.
- Comisión de asociación tecnológica: no planificada.

De este grupo de cinco estructuras *ad hoc* previstas, solamente dos fueron implementadas: el comité gestor y la comisión de patentes.

4.5.1.3 Entrevista con el gestor: cuestiones relativas a las relaciones con los investigadores

La relación directa con los investigadores se produce a través del representante del NIT en la unidad regional. Se espera de este representante,

principalmente, la identificación de proyectos (innovación) potenciales para el registro de patentes. Cabe a la coordinación general la negociación de los recursos de origen federal, de las políticas y directrices, siempre con la participación de los representantes locales mediante reuniones periódicas del Comité Gestor.

No existen problemas en cuanto a la credibilidad del NIT en relación a los investigadores y la GESTEC deja claro que posee un mayor interés en las patentes que puedan generar una política pública.

No obstante, cuando se trata de la cuestión de publicar o no los resultados de la investigación (artículos) existe siempre un impasse. Prevalece, pues, la cultura del área de investigación por sobre la importancia de la publicación, muchas veces en detrimento del sigilo que permite el registro de la patente.

4.5.1.4 Entrevista con el gestor: cuestiones relativas a las relaciones con el sector productivo

Las relaciones con el sector productivo se producen, en su casi totalidad, de las veces por la demanda del propio sector. No obstante, las características de las empresas interesadas y el propio formato de interacción se están modificando. Pueden ser divididos en dos momentos distintos.

En el primer formato de la interacción, que duró hasta la primera década de este siglo, la demanda estaba más restringida a las grandes industrias farmacéuticas que tenían la iniciativa del contacto, motivadas, principalmente, por el interés en el poder de compra del Estado, consumidor de los productos innovadores para el SUS – Sistema Único de Salud. A pesar de todos los contactos y contratos con la industria, los problemas no se producían de hecho. Fueron útiles en el aprendizaje en la elaboración de contratos de transferencia de tecnología, pero no generan resultados concretos (producto en el mercado).

A partir de los últimos cinco años, se produce un cambio en el comportamiento de las empresas. Estas ya no se interesan solamente por los productos del portfolio. Quieren participar de las investigaciones y elaborar proyectos en común por poner en duda la capacidad del NIT para generar I&D, asimismo consideran la posibilidad de que informaciones de relevancia puedan ser pierdidas a lo largo del desarrollo de la investigación.

En 2006 era difícil localizar a empresas brasileñas para asociaciones. Con estas era difícil llegar al producto, no poseían capacidad intelectual. Alimentaron la vida de la investigación pero no del producto. Con el fortalecimiento de la innovación como política pública, pequeñas y medianas empresas nacionales iniciaron un proceso de cambio y comenzaron a ganar capacidad de desarrollo de tecnología y pasan a responder a los avisos, motivadas por la posibilidad de contratos de exclusividad.

El contacto del sector productivo con el entorno de la investigación fue, también, bastante modificado durante el periodo. En la primera etapa, una vez identificado algún interés en la base de patentes, la empresa entraba en contacto directo con el investigador responsable. De esta relación, raramente tenía éxito. Con la Ley de Innovación que reguló las relaciones del sector productivo con los NIT, este comportamiento se modifica. Las empresas privilegian el contacto a través de los NIT y estos ya se encuentran mejor preparados para intermediar la relación.

4.5.1.5 Entrevista con el gestor: cuestiones relativas al diagnóstico y oportunidades

Reflexionando respecto a la eficacia obtenida en la contribución de los NIT al proceso de transferencia de tecnología y registro de patentes, se suscitaron las siguientes presentaciones:

- A pesar de lo previsto como objetivo del NIT en la Ley de Innovación, actualmente su principal atribución se enfoca al registro de patentes.
- Es necesario desarrollar el proceso de transferencia y asociaciones, las patentes solamente sirven para hacer negocios.
- Los NIT pueden apalancar la mejora en la gestión desarrollando una necesaria agenda de buenas prácticas.
- El posicionamiento del NIT en la estructura de la ICT es muy importante. Cuanto más alto es el vínculo con la estructura jerárquica, mayor es la facilidad de operación de las políticas de I&D.
- El registro de patentes es un proceso complejo que demanda conocimiento específico. No obstante, existe la dificultad de encontrar buenas oficinas de registro de patentes que tengan interés en trabajar en el área pública.

- El NIT posee poca interacción con el desarrollo de la investigación, no ejerciendo las funciones de acompañamiento de la evolución y la definición de las metas.

- El contexto de la investigación es bastante inestable en la formación del equipo, pues cuenta con alumnos o colaboradores que son financiados mediante becas.

- El grupo de investigación tiene la dificultad para obtener recursos para desarrollar un prototipo.

- En el mundo académico, la investigación nace espontáneamente y es muy difícil que se adapte al mercado.

Oportunidades:

- Red de interlocutores en el entorno de la I&D.
- La FIOCRUZ presenta como diferencial en la interacción con el mercado en la rama de la salud: industria propia, fuerte en investigación y desarrollo, poder de compra del estado.

- Estructuración de una gran asociación de los NIT regionales con las universidades federales generando una red conocida de interlocutores.

4.5.16 Entrevistas con el gestor: Indicadores cuantitativos

Ilustración 20 - Portfolio de patentes de la Fiocruz- versión 12/2014

	Brasil	Exterior	TOTAL
Tecnologías – Projetos*			79
Pedidos de Patentes em elaboração	03	01	04
Pedidos de Patente Requeridos	65	70	135
Patentes Concedidas	08	78	86
Total	76	149	225

Fuente: <http://www.fiocruz.br/vppis/gestec/patentes.php>

El portfolio (versión diciembre de 2014) de patentes de la institución (Ilustración 20) se centra en el desarrollo de asociaciones estratégicas capaces de generar productos o servicios en el área de la salud y proporcionar apoyo estratégico al Sistema Único de Salud (SUS), contribuyendo con el fortalecimiento del Sistema nacional de Innovación en la Salud. La estrategia para el depósito de patentes en la Fiocruz se basa en las decisiones provenientes de la Comisión de Propiedad Intelectual de la Fiocruz (COPAT). Vale destacar que el total de 225 patentes registradas proviene de 79 proyectos de innovación (proyecto aquí considerado como una innovación resultado de la investigación) desarrollados durante el periodo 1980 a 2014.

La evaluación institucional señala como indicadores de mejora en la capacidad institucional de gestión de la innovación a la sensibilización de los investigadores en cuanto a la cultura de la innovación representada, principalmente, por el aumento del interés en la participación de los cursos internos relacionados al emprendedorismo y al aumento del 50% en la cantidad de reuniones realizadas con empresas para el arqueo de las oportunidades de realización de investigaciones colaborativas.

4.5.2 NIT UFRJ

4.5.2.1 Contexto: información de documentos y del sitio institucional

La Coordinación de Actividades de Propiedad Intelectual (Capi), creada en 2001, fue un primer esfuerzo de la UFRJ para gestionar los pedidos de patentes, hasta entonces realizados de manera independiente por parte de los sectores aislados de la UFRJ. En 2004 se transformó en la División de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología (DPITT). Estimulada por la Ley de Innovación, una ordenanza de Rectorado crea en 2007 la Agencia UFRJ de Innovación para desempeñar el papel de NIT de la universidad.

Vinculada al Pro Rectorado de Posgrado e Investigación (PR2), la Agencia UFRJ de Innovación es una iniciativa centrada en la aplicación y difusión de los múltiples aspectos de la innovación.

4.5.2.2 Entrevista con el gestor: Cuestiones relativas a la gestión

La Agencia UFRJ de innovación trabaja con un modelo de gestión centralizado, sin mantener una representación en las unidades de la institución. El contacto con el investigador se produce por iniciativa del mismo, cuando se produce el interés en el registro de patentes o por la demanda de un empresario al NIT que proporciona la intermediación.

Ilustración 21 - Organigrama de la PR2



Fuente: <http://posgraduacao.ufrj.br/>

A pesar de que PR2, unidad a la cual se encuentra vinculada la Agencia, contiene en el organigrama dos áreas afines a la operación del NIT – Cámara Técnica de Ética en investigación y Fomento a la investigación – (circulo en la Ilustración 21), la interacción entre ellas no ocurre.

El gestor posee una larga trayectoria dentro de la universidad, gran parte de esta involucrado con el registro de patentes. El equipo actual comprende a 11 profesionales, estando la mayoría asignado a la gestión de la propiedad intelectual (PI). Todos los colaboradores forman parte del cuadro de la universidad teniendo como consecuencia un perfil más académico. Siendo aún una unidad en vías de maduración, depende bastante de la visión del principal gestor en cuanto a la innovación, demandando, por lo tanto, un patrocinador fuerte.

Los recursos financieros son obtenidos dada la participación en el presupuesto de la unidad a la cual se encuentra vinculada y en convocatorias, principalmente, de unidades publicas centradas en el fomento a la innovación, tales como la FINEP, CNPQ y FAPERJ.

Las actividades del NIT se encuentran concentradas en los procesos involucrados en la gestión de la propiedad intelectual (PI), transferencia de tecnología, apoyo al emprendedorismo e innovación social.

El registro de patentes es realizado en parte por el equipo interno y en parte por el equipo externo y se sabe que, a pesar de que la ley determina que sea obligatorio que cualquier contrato que involucra patentes deba ser intermediado por un NIT, esta regla aun no es cumplida en su totalidad.

En la intermediación con los empresarios, el NIT cumple un rol de acompañar las reuniones, realizar la valoración de los royalties valiéndose del estándar internacional de porcentajes y monitorear los compromisos acordados en las negociaciones. Asimismo realiza la intermediación necesaria dentro de los órganos de la universidad. La universidad no invierte en la etapa de desarrollo del producto, solamente lo hace en la etapa de investigación. De esta forma, los procedimientos necesarios para transformar la investigación en producto solo se configuran a partir del interés de un empresario, siendo estas etapas objeto de contrato que prevé la transferencia de recursos para la ejecución del desarrollo.

El proceso de apoyo al emprendedorismo presupone acoger a los alumnos de grado interesados en estructurar una empresa junior. Contempla iniciativas centradas en estimular y orientar, como, por ejemplo: cursos de capacitación articulados con las unidades especializadas de la universidad en el campo específico dentro de la demanda presentada. Esta interface junto a la unidad interna también tiene un enfoque en la difusión del movimiento de la empresa junior junto a áreas y profesores.

La agencia también contempla un área de innovación social que tiene como propósito articular, organizar, reunir, integrar y estimular las iniciativas socialmente innovadoras generadas en la UFRJ, teniendo como objetivo influir sobre las políticas públicas apropiadas para las comunidades y empresas, o inclusive, contribuir con el desarrollo de nuevas soluciones que promuevan las transformaciones sociales necesarias, una postura en el sentido de la efectividad y de la relevancia del ser humano.

4.5.2.3 Entrevista con el gestor: cuestiones relativas a las relaciones con los investigadores

A pesar de estar en funcionamiento desde hace siete años (desde 2008), la Agencia aun no consolidó una credibilidad interna, aun es visualizada por los investigadores, en general, como algo que no funciona y con un papel burocrático.

Como forma de difundir las patentes, se utiliza el software “SOMA” mediante el cual todas las patentes registradas se encuentran disponibles para consulta tanto interna como externa. No obstante, existen unidades que realizan por cuenta propia el registro de patentes y no informan a la Agencia.

Se percibe nuevamente que el enfoque de la investigación aun se encuentra muy centrado en la publicación. La UFRJ publica actualmente aproximadamente once mil (11.000) artículos por año, sin contar el área de humanidades y sociales que usualmente no generan patentes, permaneciendo en seis o siete mil las publicaciones que, probablemente, estén perdiendo la oportunidad de registro.

4.5.2.4 Entrevista con el gestor: cuestiones relativas a las relaciones con el sector productivo

Hasta el momento, las iniciativas centradas en la prospección del mercado fueron muy limitadas, dada la falta de recursos y conocimiento interno para la exploración de la innovación. Como iniciativa se constató un servicio de evaluación del

portfolio de patentes y prospección del mercado. Como resultado se identificaron sesenta y cinco (65) innovaciones prometedoras que, sometidas a un análisis más profundo del potencial, se redujo a quince (15). De estas, ocho resultaron en un contacto con empresas que se encuentran en diversas etapas de negociación.

La Agencia participó en 2015 del primer evento ITEC, creado por el MCTI que es una plataforma abierta de negocios tecnológicos que promueve el encuentro de empresas que buscan ayuda para sus proyectos y organizaciones que poseen soluciones para estos desafíos. Este puede ser un canal potencial más de aproximación al mercado.

4.5.2.5 Entrevista con el gestor: cuestiones relativas al diagnóstico y oportunidades

Reflexionando en relación a la eficacia obtenida por los NIT en el proceso de transferencia de tecnología y registro de patentes, las siguientes afirmaciones fueron suscitadas en el sentido de aumentar la productividad de la Agencia:

- Invertir en las relaciones con las empresas incubadas. La UFRJ abriga actualmente a veinte (20) empresas en la incubadora. En general, el resultado del proceso de incubación presenta un alto grado de éxito. Del total de setenta y cuatro (74) empresa ya incubadas, solamente cinco o seis no concluyeron el proceso. Permanecen en la incubadora, en promedio, unos tres años y, eventualmente, un poco más cuando la tecnología es de maduración más lenta.

- Producir eventos centrados en el enfoque externo como el mercado de tipo – desayunos, cursos y otros.

- Planear el uso del trabajo voluntario para determinadas tareas.

- Explorar los cambios que son analizados en la Ley de Innovación que, probablemente, permitirán al profesor entablar un vínculo doble con la universidad y con la empresa.

- Utilizar el resultado de la prospección del mercado, identificada por la tercerización de este servicio, para promover las iniciativas de cambio cultural interno con los investigadores.

4.5.2.6 Entrevista con el gestor: Indicadores cuantitativos

Tabla 32 - Patentes UFRJ, todas las unidades por status

Status	Patentes	Diseño industrial	Software
Activa	405	5	23
Inactiva	48	0	2
Total	453	5	25

Fuente: elaboración propia.

<http://patentes.ufrj.br/ws/api/consulta/?tituloOuResumo=¢ro=&unidade=&status=Inativa>

La gestión de pedidos de patentes es realizada por el equipo interno especializado, responsable también por el depósito de patentes y otros tipos de protección intelectual. El portfolio global (Tabla 32) de patentes, diseños y software cuenta con 483 registros.

En cuanto al volumen de licencias intermediadas por el NIT, se tiene la siguiente situación:

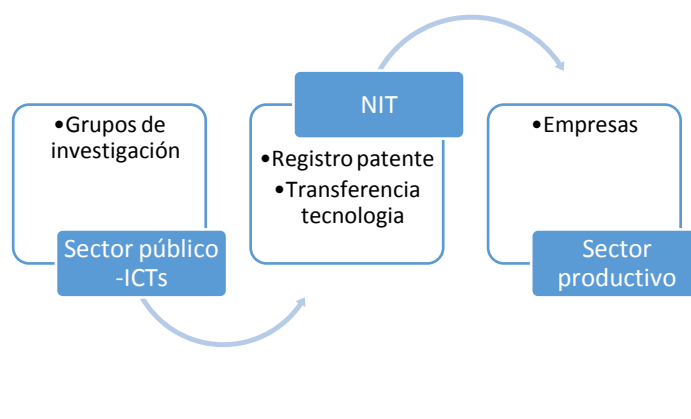
- Interrumpidos en el transcurso de la investigación (obtuvo la licencia pero no colocó en producción) = seis (6)
- En vigencia actualmente = aproximadamente seis (6)

CAPITULO V

5. SISTEMATIZACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

La sistematización de los datos obtenidos en la entrevista en profundidad parte del principio de que los NIT, para cumplir la esencia de su misión – promover la innovación tecnológica mediante la transferencia de nuevas tecnologías hacia el sector productivo – debe, obligatoriamente, ser innovadores en la acción administrativa. Se agrega a esto que, dada la naturaleza pública de esta organización, presentar un compromiso con la efectividad y relevancia desde el punto de vista de los resultados es imperativo para contribuir con el desarrollo económico y social del país, así como operar las estrategias que guían las políticas públicas del área.

Ilustración 22 - Posicionamiento del NIT



Fuente: Elaboración propia

Además, la posición de la interface entre los sectores de trayectorias culturales opuestas (Ilustración 22), por un lado el sector privado, tradicionalmente identificado como el más dinámico, competitivo y enfocado en los resultados, aunque adverso al riesgo y, por el otro lado, el sector público con una actuación

basada en la cultura de las reglas y procedimientos regulares, pero que en el grupo de investigación posee la particularidad de una rutina de trabajo que involucra la sofisticación del conocimiento, grupos interdisciplinarios y, generalmente, equipos internacionales sin, no obstante, haber sido capacitados para la gestión y, por eso, poco familiarizados con las demandas de resultados con plazos, haciendo, muchas veces, que la tarea de mediación, responsabilidad principal del NIT, sea difícil de ser emprendida.

Tabla 33 - Dimensiones de los factores de eficiencia: Modelo de Quinn&Cameron y Fraga

Modelos	Dimensiones opuestas	Características de la acción
Quinn&Cameron	Control/flexibilidad	Se refiere a cómo la estructura organizacional dirige su orientación: hacia la estabilidad y estructura burocrática o hacia la innovación y estructura informal
	Interno/externo	Estimula el desarrollo individual valorizando el control en oposición al logro de los objetivos y la competitividad
	Medios/fines	Presenta una dicotomía a nivel de los procesos (productividad y lucro) o de los resultados (planeamiento y definición de objetivos)
Fraga	Metas/relevancia	Se refiere a cómo el gestor orienta el análisis de resultados: hacia el simple cumplimiento de las metas cuantitativas o también hacia el compromiso con la ética y la permanencia de una vida humana auténtica

Fuente: QUINN & CAMERON (1983) y FRAGA (2009:67) – elaboración propia

Traducir estas afirmaciones para el objetivo de este estudio (relacionar los factores de eficiencia como la cultura organizacional) significa identificar en la acción organizacional los contrastes en torno a las dimensiones tenidas como opuestas. Para este objetivo, se utiliza la referencia metodológica del modelo de Quinn y Cameron (1983, p. 33-51) y las reflexiones de Fraga (2009: 67) que permiten señalar cuatro dimensiones opuestas que fundamentan los actos administrativos: control/flexibilidad; interno/externo; medios/fines y objetivo/relevancia, de acuerdo con las características explicitadas en la tabla 33. Estos contrastes representan los dilemas enfrentados por la organización durante toda su existencia, cabiendo a los gestores el desafío de articular estas diversas dimensiones.

En este punto, cabe una breve pausa, no solamente para retomar esta cuestión conceptual fundamental, sino para la fidelidad y congruencia con los fundamentos considerados en este estudio. En realidad, “lo humano, tomado como

dimensión, es un lenguaje científico, un factor entre los demás en la organización, inclusive jerarquizado como un elemento o factor más valioso, no pasa de un instrumento”¹⁸¹, es una cuestión frecuentemente presente en la literatura y en la práctica de la gestión, considerando la relevancia del ser humano. Cabe también alertar sobre el hecho de la presencia de una postura fenomenológica que, no obstante básica en la fundamentación de este estudio, permite avanzar en la lectura de la realidad de la gestión de la tecnología en el sentido de una gestión de la *formación humana*, abriendo espacio para una conciencia clarificada de las posibilidades de los investigadores con sus productos para el *bien común*, en un sentido más amplio y profundo que de los resultados despegados del *mundo de la vida*. En realidad, los fundamentos acatados permitieron percibir que “el ser humano no puede ser considerado solamente como un factor”, no obstante, también lo sea, esta es una percepción incompleta, pues la fenomenología permite comprender que: “el ser humano es lo que hace posible las demás dimensiones en la gestión” (ibíd., ibíd.).

Retomando las posiciones en la gestión presentadas a partir de QUINN & CAMERON y FRAGA, es oportuna una breve pausa para la reflexión filosófica en las acciones en la gestión. Según Merleau-Ponty, “el mundo no es simplemente lo pensado, es lo vivido [...] el verdadero cogito elimina cualquier idealismo y me revela como ser humano al mundo”. En estos términos, “por el hecho de que el cogito me revele en una situación, aparece la única condición bajo la cual la subjetividad trascendental podrá ser una intersubjetividad”.

Según la postura fenomenológica, esta es una expectativa válida, una posibilidad a considerar, pues de acuerdo con Gadamer, el mundo existe en **transición**. Además, Fraga señala que a partir de Merleau-Ponty, el sujeto y el mundo son siempre temporales. De ahí la justa expectativa de articulación entre los criterios de gestión en la práctica con sus contrastes y dimensiones desafiantes.

La inseparabilidad sujeto – mundo, con sus organizaciones y acciones, sin ignorar las singularidades fundamentales para la inventiva y al respecto de las necesidades de las personas puede, pues, permitir la presencia de la complejidad de las dimensiones en el ámbito de la gestión en una auténtica inter complementariedad entre propuestas y acciones que enriquezcan el conocimiento tecnológico y su empleo, en dirección también a la eficacia en sus innumerables sentidos, sin relegar la relevancia del

¹⁸¹ FRAGA, 2009, p. 66

ser humano en este sofisticado y desafiante contexto de la gestión como es el caso de los NIT.

Pasando de la reflexión filosófica al presente práctico y concreto de la investigación en progreso, rumbo a la finalización, ciertamente, de acuerdo con la propia naturaleza del propósito de investigar, siempre abierto, se retoma el movimiento de la investigadora con los investigados.

De esta manera, a partir del análisis de las afirmaciones declaradas libremente por los gestores del NIT o mediante el estímulo del guion presentado por la investigadora en las entrevistas en profundidad, se seleccionaron aquellas afirmaciones que indican acción administrativa y se ignoraron aquellas que se configuran solamente como información (Anexo IV).

Posteriormente, se clasificó cada acción según el criterio de las dimensiones opuestas (Anexo VI). Para esta clasificación se optó por el argumento de las dimensiones en dos categorías que, aunque usando las características de las dimensiones opuestas, las separó de acuerdo con su propio contraste, o sea:

- Clasificadas como “TIPO A”: acciones que señalan las características que privilegian modelos pautados en procesos internos (usual en las organizaciones públicas) y en objetivos racionales (ya identificador en los NIT sometidos a los cuestionarios). En el modelo de las dimensiones de los factores de eficacia serían acciones centradas en el “Control”, “Interno”, “Medios” y “Metas” (Tabla 33).
- Clasificadas como “TIPO B”: acciones que señalan las características que privilegian modelos pautados en el reconocimiento del entorno externo como parte de su proceso (comprometidos con la efectividad) y con la ética y la permanencia de una vida humana auténtica (compromiso con la relevancia). En el modelo de las dimensiones de los factores de eficacia serían “Flexibilidad”, “Externo”, “Fin” y “Relevancia” (tabla 33).

La propuesta de este nuevo formato proviene, a partir del análisis, de una perspectiva teórica que las organizaciones que basan sus decisiones en el “tipo A” son las afectas a los modelos más mecánicos y las de “tipo B” a los modelos más orgánicos. Dado que los NIT se encuentran insertos en un entorno en el que actúan siempre en la frontera del conocimiento, se espera que su accionar sea más orgánico, mas

compatible con entornos que presentan demandas de alta complejidad de negociación e, inclusive, en procesos de madurez en las relaciones.

Dado lo que se expuso previamente, se buscó pulir, en las entrevistas en profundidad, las acciones que apuntasen hacia un cambio en el comportamiento de los NIT en cuanto a la productividad que fuese más allá del enfoque de la eficacia (Tipo A), ya identificada en un 70 u 80% de los NIT (Ilustración 16) en los resultados de los cuestionarios que demuestran la tendencia de resultados más centrados en la efectividad y en la relevancia.

Tabla 34 – Síntesis cuantitativa de las ocurrencias en las dimensiones opuestas, clasificadas por tipo

NITS ENTREVISTADOS	FIOCRUZ				UFRJ			
CLASIFICACIÓN DE LAS PREGUNTAS EN RELACIÓN A LAS DIMENSIONES OPUESTAS POR TIPO	A (*)	B (**)	Total	%	A (*)	B (**)	Total	%
Total de preguntas en relación al modelo de gestión	8	6	14	42	10	9	19	68
Total de preguntas en relación a las relaciones con los investigadores	2	2	4	12	2	0	2	7
Total de preguntas en relación a las relaciones con el sector productivo	2	3	5	15	1	2	3	11
Total de preguntas en relación al diagnóstico/oportunidades	6	4	10	31	0	4	4	14
TOTAL GENERAL	18	15	33		13	15	28	

(*)Tipo A= acciones que presentan características más afines con las dimensiones que priorizan el Control (estabilidad); Interno (control del individuo); medios (productividad) y metas (logro)

(**)Tipo B= acciones que presentan características más afines con las dimensiones de flexibilidad (innovación); externo (logro de los objetivos); fines (resultados) y relevancia (incluye la ética y la responsabilidad con el ser humano).

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 34 muestra el total de acciones, agrupadas en categorías que fueron presentadas a los gestores, clasificadas por tipo A o B de dimensiones opuestas. Este total no tiene el propósito de respaldar cuantitativamente el análisis, sino la intención de ayudar en la evaluación de las tendencias del pensamiento administrativo del gestor que guíe las decisiones. De este análisis, se aprehende que a pesar de que estos dos NIT presentan culturas de características opuestas en la tercera posición – innovación y burocrática – poco se diferencian cuando realizan afirmaciones/cuestionamientos sobre las diversas categorías presentadas para la discusión.

No obstante, en un análisis cualitativo del contenido de estas entrevistas, se puede inferir que en una conversación libre, sin estímulo por parte de la investigadora, las preguntas que mas aparecen, tales como la preocupación, reclamos o, inclusive, valorización de la acción administrativa, hace referencia a la gestión interna del NIT (17 y 19 respectivamente) lo que corresponde, en términos porcentuales, al 42% en la Fiocruz y al 68% en la UFRJ. Como un dato positivo, se constata que en estas mismas preguntas abordadas fueron identificadas las acciones/afirmaciones en relación a las características más afines con las dimensiones de flexibilidad, contexto externo, resultados y relevancia (totalizando 6 en la Fiocruz y 9 en la UFRJ).

Las cuestiones relativas a la gestión de la investigación, aquí traducidas como relaciones con los grupos de investigación, en lo que concierne al seguimiento de los resultados, son tratadas de manera pasiva. El posicionamiento del NIT se apoya más en la satisfacción de la demanda del investigador que en la osadía en la prospección interna (totaliza 4 en el primero y 2 en el segundo).

La relación con el sector productivo es también bastante pasiva. Pocas o puntuales iniciativas llevaron a delinear el mercado sin, no obstante, permitir conocerlo bajo el punto de vista de las potencialidades para las sociedades en un continuum. Las iniciativas de mantenimiento de las relaciones con potenciales socios tampoco fueron identificadas, pocas llevaron a la aproximación del investigador x empresario. En total fueron 5 en la FIOCRUZ y 3 en la UFRJ, dentro de las cuestiones relevadas.

No obstante, en cuanto se suscitó una autoevaluación y la identificación de oportunidades, se percibió que los gestores estaban conscientes de la necesidad de ampliación del alcance de la gestión. Ya sea por reconocimiento de las debilidades internas o por la intención de estrechar las relaciones con el entorno externo, cada uno señala cuatro iniciativas que los aproximan de una gestión más basada en sistemas abiertos dentro de un total de 10 en la Fiocruz y 4 en la UFRJ. Se percibe en este punto, la mencionada temporalidad del sujeto, del mundo de la vida y de los resultados de la actividad de investigación, propia de su naturaleza investigativa.

Al analizarse las cuestiones en su conjunto, se constata que existe un equilibrio en el pensamiento de los gestores cuando demuestran tendencias a

buscar una gestión más flexible e innovadora, demostrada por la equivalencia de acciones clasificadas como de Tipo A y de Tipo B (18 y 15 en la Fiocruz y 13 y 15 en la UFRJ).

A continuación se discuten las diversas cuestiones individualizadas por NIT entrevistado, donde los comentarios de los gestores que respaldan cada reflexión son presentadas en el propio texto entre comillas. Tales comentarios no necesariamente se reproducen en la forma en cómo fueron dichos por el gestor. Representan, lo más fielmente posible, su pensamiento y comentaron, a partir de la escucha de las entrevistas grabadas que posteriormente fueron resumidas de acuerdo con lo exactamente demostrado en el resumen del Anexo V.

5.1 NIT Fiocruz

El Sistema GESTEC posee una estructura organizacional descentralizada que presenta un potencial para una futura gestión en red. Utiliza el modelo matricial en el cual la doble vinculación del gestor del NIT local no se encuentra íntegramente absorbida por los principales gestores, ya sea de la unidad local o de la central. Esta inferencia se refuerza mediante la explicitación del deseo de la gestora del Sistema Gestec cuando afirma: “Desearía tener un lugar en el Consejo Deliberativo para lograr un espacio de interacción directa con los directores”.

En el diseño de esta estructura (Ilustración 19), fueron previstas tres áreas afines: Patentes, Información Tecnológica y Transferencia de Tecnología y diversas estructuras ad hoc que prestarían soporte a la gestión. No obstante, no todas fueron implementadas. Se constata que, actualmente, las áreas de mayor madurez operativa son las inherentes al registro de patentes. Contempla además de las actividades necesarias para el registro de patentes en sí, una comisión técnica para evaluar qué y dónde registrar, lo que resulta en una mayor transparencia y legitimidad del proceso. Sin embargo, la parte de este proceso que es ciertamente estimulante para los grupos de investigación no se encuentra aún establecida. En palabras de la gestora, “la política de distribución de royalties no se encuentra claramente definida internamente”.

Las otras dos comisiones técnicas previstas – Derecho Autoral y Asociación Tecnológica - no se concretaron. Probablemente estos serían los motivos por los cuales no se implementaron las políticas para estas dos áreas:

El “Comité de Interacción con la Industria”, pensado como estructura ad hoc compuesto por representantes externos e internos, que tendría un rol de aproximación a los resultados de la investigación de la Fiocruz y las demandas de mercado, se quedó solamente en el papel. Probablemente se perdieron oportunidades para ambas partes en las negociaciones y, principalmente, en la experimentación institucional en la operación de los modelos de gestión menos jerarquizados y más identificados con los sistemas abiertos donde la flexibilidad y la integración del entorno externo/interno sin fronteras muy definidas podrían ser ejercidas. Este mismo espacio, dada la importancia de la Fiocruz en el ramo de la salud brasileña, podría inclusive ser el escenario de discusión de estrategias que privilegien los resultados para, además de lo económico-financiero, incluir contrapartidas para las políticas centradas en los objetivos en común.

En cuanto al “Comité Gestor”, a pesar de no poseer una trayectoria de funcionamiento continuo, ejerce un papel de integrador de la estructura del sistema mediante la coparticipación de las decisiones administrativas y estratégicas. Instalado desde la creación del NIT, actuó durante un periodo, permaneciendo desactivado en un cambio de gestor y ahora retorna a sus funciones. Asimismo se percibe que aun no se encuentra internalizada en la cultura de la institución la utilización de estructuras paralelas como forma de estimular la interacción horizontal y lateral en lugar de la jerárquica. Utilizarla o no aun es una prerrogativa del gestor.

La “Prospección de Mercado”, pensada como una función del área de “Información Tecnológica”, tampoco fue implementada. Este proceso se produce de manera pasiva la mayoría de las veces. Presupone que el interesado tome la iniciativa del contacto y solamente a partir de ese momento se inicia la etapa de negociación. Como la comunicación interna obedece a la estructura jerárquica, cabe al interesado adquirir tecnología del portfolio FIOCRUZ, obtener espacio en la agenda de la Vicepresidencia de producción e Innovación en Salud. El involucramiento del Sistema Gestec puede darse en el primer contacto o posteriormente, decisión que queda a criterio del gestor de la vicepresidencia. Esta realidad refuerza la constatación obtenida en la aplicación de las encuestas que señala a los NIT más afectos a la eficacia que a la efectividad. En palabras de la gestora cuando se aborda la visión que prevalece internamente en el NIT, “la principal atribución del NIT es la concesión de patentes”.

En este punto, cabe una breve observación sobre la incompleta reflexión sobre la eficacia frente a la realidad de la gestión pública, pues la concesión de patentes, en términos de resultados al público, es una etapa que, no obstante sea altamente significativa para el *servicio público*, tanto en términos de realidad genuinamente pública como privada, debe apuntar, inevitablemente, en algún momento, al bien común.

Tratando también de la relación con el sector productivo, se constata el cambio de comportamiento de las grandes industrias en la forma en cómo pretenden relacionarse con la Fiocruz. Reconocen que la baja capacidad de gestión de I&D, las “Big farmas” optan más por las asociaciones para desarrollar la I&D que en comprar productos del portfolio. Esta situación, que por si podría representar una maduración para el trabajo conjunto, parece estar más basada en las dificultades encontradas en la asociación de las partes. Esta inferencia parte de la interpretación de la declaración de la gestora: “En los últimos cinco años las empresas están cambiando la manera de llegar. Quieren participar en las investigaciones, desean proyectos conjuntos, tienen dudas en cuanto a la eficacia de la gestión de I&D, no se interesan mucho por los proyectos de portfolio, y creen que la información pueda estar siendo perdida”.

Por el lado del mercado, otra cuestión que interfiere en las relaciones hace referencia “a las pequeñas y medianas empresas nacionales de base tecnológica (EBT), aun en una etapa de desarrollo, no constituyen una rama consolidada. La información de la gestora del Sistema Getec señala que “En 2006 era difícil localizar empresas brasileñas para efectuar la asociación. Con estas era difícil llegar al producto dada la poca capacidad técnica y de recursos. Alimentaron la vida de la investigación, pero no al producto. Con el fortalecimiento de la innovación como política pública, las empresas nacionales inician un proceso de cambio y comienzan a ganar capacidad de desarrollo de tecnología”.

Por el lado interno se enfrenta otro desafío. Debido a cuestiones culturales del área de investigación sumada a la postura adoptada en la evaluación profesional de los investigadores en la realidad brasileña, publicar es el mayor interés de los investigadores. No obstante, la publicación en un momento inadecuado obstaculiza el registro de la patente. Esta constatación se hace visible a poca distancia con resultados efectivos en el mundo de la investigación.

En el campo de las oportunidades y diagnóstico es nítida la valorización de la asociación entre los NIT regionales y las universidades federales de la localidad, “generando una red de interlocutores conocida”, así como el reconocimiento de una ventaja competitiva de la FIOCRUZ para la interacción con el mercado – “la FIOCRUZ presenta como diferencial en la interacción con el mercado del ramo de la salud: es una industria propia, fuerte en investigación y desarrollo, posee poder de compra del Estado”. Otra afirmación que señala positivamente hacia el camino de la eficacia si dejar fuera a la efectividad se refiere a que “la patente solamente tiene sentido si es para hacer negocios”.

5.2 NIT UFRJ

La Agencia de Innovación posee una estructura centralizada y actúa en las áreas de propiedad industrial, transferencia de tecnología, emprendedorismo e innovación social. Posee un equipo pequeño (aproximadamente 11 personas) que “se centra, en su mayoría, en las actividades de registro de propiedad intelectual”.

A pesar de que la universidad ofrece en torno a 130 cursos de posgrado¹⁸², strictu y lato sensu, distribuidos en nueve grandes áreas de conocimiento contemplando, cada uno de ellos, tanto la maestría como el doctorado, la Agencia de Innovación no posee representación en ninguna de estas áreas.

Situada en la unidad responsable por el posgrado e investigación (PR-2), ocupa una posición de asesoría del pro rector, lo que, en principio, puede presentarse como ventajoso si el posicionamiento significa la integración con las estrategias del gestor y el patrocinio de una estrecha relación con el área de Superintendencia de Investigación. No obstante, no se constatan estas ocurrencias. Las áreas existentes en esta estructura, tales como “la Cámara Técnica de Ética en Investigación” y “Fomento a la investigación” o “no se encuentran en funcionamiento o no poseen integración con el NIT”.

Dado el reducido tamaño del equipo de colaboradores de la Agencia y la dimensión de la actuación de la universidad, una estructura centralizada para la gestión de toda la I&D es un contrato de difícil ejecución. Aumenta el desafío si se relaciona a la percepción del equipo interno en el cual la Agencia “*es vista como algo que*

¹⁸² Información em El sitio web <http://posgraduacao.ufrj.br/>

no funciona”. Se concluye que, para ganar una mayor legitimidad, la agencia carece de una mayor inserción en el entorno de la universidad.

El modelo de gestión tampoco contempla comisiones, comités, consejos o cualquier otra forma de participación de otros actores internos o externos a la universidad, ya sea a través de estructuras ad hoc o mediante representación, como mecanismo para la reducción de su aislamiento. Las iniciativas de este orden, dado que no implican jerarquía o relación de mando, producen un mayor compromiso y legitimidad a las políticas, decisiones y estrategias, además de generar como subproducto, formadores de opinión y aumento de la masa crítica sobre la cuestión de cambios en la cultura de tratamiento de la temática de I&D en la universidad. Son también eficientes en el sentido de compartir la gestión de la agencia, propiciando una mejor interpretación de las demandas de las diversas áreas de la universidad y, al mismo tiempo, como instrumento de legitimación de la acción en I&D.

Asimismo, en la UFRJ el enfoque de los investigadores aun es la publicación. Actualmente, se publica “aproximadamente 11.000 artículos por año, sin contar el área de humanidades y sociales, que generalmente no generan patentes, quedando unos 6 o 7 mil” que pierden la posibilidad de registrar patentes.

A pesar de no ser protagonista en todas las relaciones de transferencia de tecnología producidas en la universidad – “A pesar de que la Ley determina que sea obligatorio que cualquier contrato que involucre a una patente a ser intermediada por el NIT, se sabe que esta regla no se cumple en su totalidad”. Las iniciativas en el sentido de promover la aproximación entre el sector productivo y los investigadores fueron tomadas. Para el efecto interno se implementó un software que permite mantener actualizado, por el propio investigador en su estación de trabajo, el portfolio de patentes de la UFRJ. Para el efecto externo, la contratación de un servicio “de evaluación del portfolio de patentes con vistas a la perspectiva de mercado, identificó, en principio, 65 productos/servicios que presentan una perspectiva de transferencia de tecnología. Luego del análisis del potencial, este número se redujo a 15; de estos, 8 resultaron en un contacto con empresas que, en el momento, se encuentran en distintas etapas de negociación”.

El proceso de transferencia, cuando es ejecutado por el NIT, es íntegramente monitoreado. La agencia “acompaña las reuniones entre los

investigadores y empresarios, realiza la valorización de los royalties y monitorea los compromisos acordados en las negociaciones. También realiza la intermediación necesaria dentro de los órganos de la universidad”. Este procedimiento facilita las relaciones y reduce las posibilidades de eventuales conflictos, lo que aproxima a la agencia de mayor efectividad en la negociación.

Las asociaciones en el desarrollo también poseen el siguiente formato: “La universidad no actúa de manera aislada en el desarrollo, solamente en la investigación”, ni divide o traspasa hacia el empresario los costes de la misma. “De esta manera, los procedimientos necesarios para transformar la investigación en producto solo se configuran a partir del interés de una empresario. Realiza el contrato por etapa de desarrollo con el desembolso de la empresa previsto por etapas”.

La agencia participó de un evento promovido, en 2015, por la Secretaria de Desarrollo Tecnológico e Innovación – SETEC, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – MCTI, teniendo como objetivo la generación de nuevos negocios mediante el desarrollo de la innovación abierta con transferencia de tecnología entre las instituciones de investigación y los sectores empresariales. No obstante, esta participación no generó consecuencias dentro de la universidad.

Como planes para el futuro, la agencia apunta hacia algunas iniciativas en el sentido de aumentar la aproximación interna y externa. Junto a los investigadores “pretende utilizar el resultado de la prospección del mercado para promover iniciativas de cambio cultural interno”. Además, “posee planes para producir eventos centrados en el enfoque externo con el mercado”, así como, utilizar el potencial de las empresas incubadas. “La UFRJ posee una incubadora que alberga actualmente a 20 empresas. Presenta un alto grado de éxito, ya que 74 concluyeron el proceso de incubación, mientras que 5 o 6 no lo lograron. Permanecen en promedio tres años y, eventualmente, un poco más cuando la tecnología es de maduración lenta”.

5.3 Información cuantitativa

La información cuantitativa obtenida directamente en los NIT en el transcurso de los contactos de aplicación de las entrevistas y encuestas, no se mostraron relevantes para ser objeto de análisis y comparación en el propósito de este estudio. Considerando que la actuación esencial del NIT se basa en la Ley 10.693, art. 16,

párrafo único¹⁸³, en el cual la transferencia de tecnología no está prevista, el NIT queda dependiente del posicionamiento de la ICT en la política de innovación para ejercer actividades consideradas relevantes para el propósito de este estudio. Como política de innovación se entiende, según el propio MCTI como “documentos formales con directrices generales que guían la actuación de la institución en las acciones relacionadas con la innovación, la protección de la propiedad intelectual y la transferencia de tecnología”¹⁸⁴.

No obstante, analizando la información del mismo informe del MCTI o inclusive los datos inferidos de las declaraciones de los gestores de los NIT, se percibe la concentración del enfoque aún más basado en las actividades involucradas en la protección de la propiedad intelectual. Este resultado constatado por el análisis de los números es bastante coherente con la fuerte concentración en la eficacia, obtenida a partir del examen de los efectos identificados como predominancia cultural que apunta, en primera y segunda instancia, al enfoque de la eficacia registrados en la mayoría de los NIT (70 u 80% respectivamente).

Además, todos los datos disponibles se encuentran consolidados por región, organizados en un formato que no especifica al Estado de Rio de Janeiro como una unidad visible. La tentativa de obtener la información original no resultó exitosa.

Confirmando tal observación, el propio informe advierte que:

“De acuerdo con la información recibida mediante la Formict, se verificó que la gran mayoría no posee contratos de transferencia de tecnología. Solamente 48 instituciones informaron poseer contratos firmados en 2014, siendo, de estas, 36 instituciones públicas y 12 privadas. Del total de 216 instituciones que no poseen

¹⁸³ **Párrafo único.** Son competencias mínimas del núcleo de innovación tecnológica:

I - velar por el mantenimiento de la política institucional de estímulo a la protección de las creaciones, licencias, innovación y otras formas de transferencia de tecnología;

II - evaluar y clasificar los resultados producto de actividades y proyectos de investigación para el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley;

III - evaluar las solicitudes de inventor independiente para La adopción de invenciones en la forma del art. 22;

IV - opinar sobre la conveniencia y promover la protección de las creaciones desarrolladas en la institución;

V - opinar en cuanto a la conveniencia de divulgación de las creaciones desarrolladas en la institución, pasibles de protección intelectual;

VI - acompañar el proceso de los pedidos y El mantenimiento de los títulos de propiedad intelectual de la institución

¹⁸⁴ MCTI, 2015:12

contratos de transferencia de tecnología firmados en 2014, 158 son públicas y 58 privadas”¹⁸⁵.

Además, en un entorno donde la maduración del conocimiento es lenta, producto de años de reflexión e investigación de diversos actores en sus laboratorios, una medida meramente cuantitativa, por sí misma, es poco representativa, en términos sociales, para la evaluación de una política pública. Cabe asociarla a otras de carácter más cualitativo que puedan orientar hacia un análisis de resultados del NIT, que también apunten hacia resultados orientados a la relevancia del ser humano.

¹⁸⁵ MCTI; 2015: 34

CAPITULO VI

6. EL PROPÓSITO DE LA TESIS: LA CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN

Finalizado el análisis de los datos de las entrevistas se crean las condiciones para realizar la propuesta de esta tesis, de acuerdo con lo especificado en el ítem 1.3, o sea, prospectar un modelo de gestión para los NIT que potencien los resultados vinculados a los criterios de eficiencia, eficacia, efectividad y relevancia, considerando las singularidades culturales presentadas en cada entorno específico.

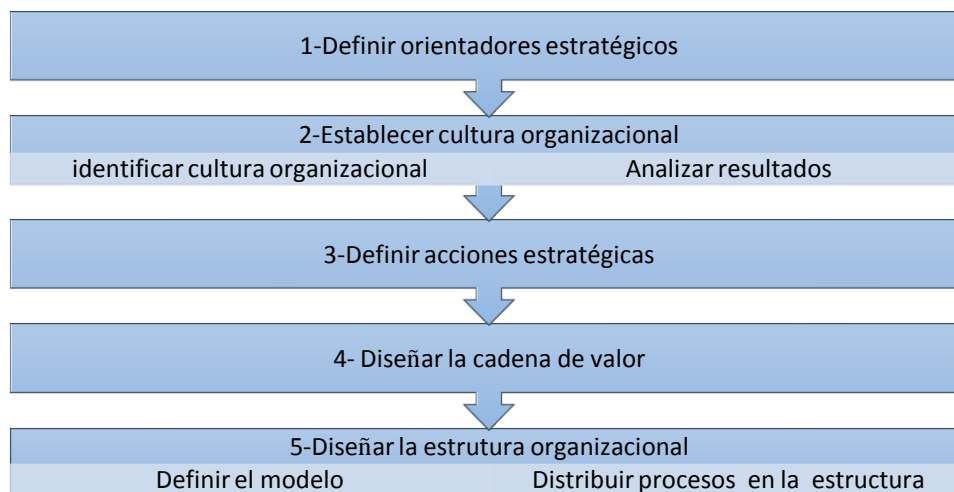
Para enfrentar este desafío es necesario conocer y comprender en profundidad los subsistemas involucrados de este entorno que sobrepase el análisis de la vocación de mercado y competencia técnica. Significa incluir la cultura como un elemento de análisis para la creación de condiciones donde el intercambio de saberes se produzca de manera armónica y efectiva, respetando las singularidades y la madurez de los subsistemas involucrados. De esta forma, repensar la esfera organizacional tomando como referencia los principios éticos y valores preestablecidos, así como, la comprensión de la dimensión cultural predominante es el punto de partida de esta propuesta.

Dada la particularidad de este estudio, al vincular la cultura organizacional con los modelos de gestión y estos con los criterios de productividad, el trabajo busca trazar parámetros, según orientadores estratégicos preestablecidos, que apoyen a los gestores en el diseño organizacional que privilegie acciones basadas en las brechas presentadas en cada entorno en el sentido propuesto en esta investigación.

Esta reflexión es importante para la discusión sobre la gestión en tecnología cuando se presentan las posiciones consideradas opuestas, estimulando a considerar el horizonte husserliano cuando se trata de posiciones como la eficacia en el supuesto contraste con la relevancia del ser humano frente a las discusiones establecidas desde las primeras tablas presentadas e involucrando los estudios de los autores

previamente citados, dado que el horizonte “que no debe confundirse con una frontera delimitada definitivamente, sino que es algo que se mueve con el ser y que se solicita para avanzar” (2009, *ibid.*), según la expectativa de que no solamente mueve a sujetos de esta investigación hacia los desafíos de esta gestión, sino también, de la propia investigadora, motivada por la realidad y análisis.

Ilustración 23 – Metodología de implementación del modelo



Fuente: Elaboración propia

En este sentido, el estudio propone cumplir las etapas especificadas en la Ilustración 23. No obstante, al examinarse los detalles de cada una, se privilegia solamente los ítems uno a tres, que corresponden a la contribución de este estudio en el sentido de la búsqueda de un modelo de mayor productividad con efectividad y relevancia. Las demás etapas no son contempladas por ser técnicas ampliamente estudiadas y dominadas en el campo de la administración para las cuales diversas metodologías se encuentran disponibles en la literatura del área.

6.1 Definiendo los orientadores estratégicos

Por principio, una institución no posee un fin en sí misma, nace para llevar a cabo una misión y cumplir estrategias según los valores y la visión de futuro declarados. En consecuencia, desarrollar un modelo de gestión no significa meramente diseñar estructuras que distribuyan procesos, personas y recursos para implementar cualquier estrategia valiéndose de técnicas usuales de la administración que, genéricamente, se aplican a cualquier institución. Significa, en este caso, asumir que, en la condición de representante de la entidad pública frente al mercado, es imperativo

comprometerse con un modelo que, al buscar el cumplimiento de su misión, lo haga a través de una visión centrada en las políticas públicas, aquí traducidas en estrategias que privilegien el desarrollo económico social del país, pero basadas en principios éticos y valores compatibles con el imperativo categórico de Kant que, en la lectura de Hans Jonas (2006; p. 47), para ser adecuado al nuevo tipo de accionar humano contemporáneo se presenta de la siguiente manera: “Actúe de modo que los efectos de su acción sean compatibles con la permanencia de una autentica vida humana sobre la tierra”.

Otra cuestión que se consideró relevante para este modelo se relaciona con la creencia del papel que posee la pequeña y mediana empresa como pilar importante para el sustento de un modelo de desarrollo más alineado al progreso que conjuga el binomio económico y social. Esta afirmación se basa en el desempeño de las Pymes (pequeñas y medianas empresas) en cuanto a la generación de puestos de trabajo e ingresos identificados en la economía de todos los países, que se acrecente a otras peculiaridades de la gestión como, por ejemplo, ser más ágiles en el cambio y más propicias a las innovaciones, entre otras.

Dentro del segmento de las Pymes, el informe de la OIT (Organización Internacional del Trabajo) destaca la contribución de las “empresas startup”¹⁸⁶ dado que presentan tasas de crecimiento del empleo más altas. En este mismo informe se cita que “en un estudio reciente, la OCDE llega a conclusiones semejantes, demostrando que las jóvenes y pequeñas empresas crean un numero desproporcionalmente elevado de puestos de trabajo, con una mayor creación neta de puestos de trabajo en el sector de los servicios que en el de las industrias manufactureras”¹⁸⁷.

Explicadas las consideraciones complementarias de este estudio, las cuales fundamentan la construcción de este modelo, se propone como premisa para el diseño organizacional, además de la misión ya establecida en la legislación que creó el NIT, las siguientes orientaciones estratégicas basadas en una postura frente al ser humano:

Compromiso con los principios éticos y valores compatibles con la permanencia de una autentica vida humana sobre la tierra.

¹⁸⁶ Concepto de **startup**: una **empresa** nueva, inclusive embrionaria o aún en fase de constitución, que cuenta con proyectos prometedores, ligadas a la investigación y desarrollo de ideas innovadoras. (definición propia a partir de las definiciones del SEBRAE)

¹⁸⁷ OIT, 2015: 22

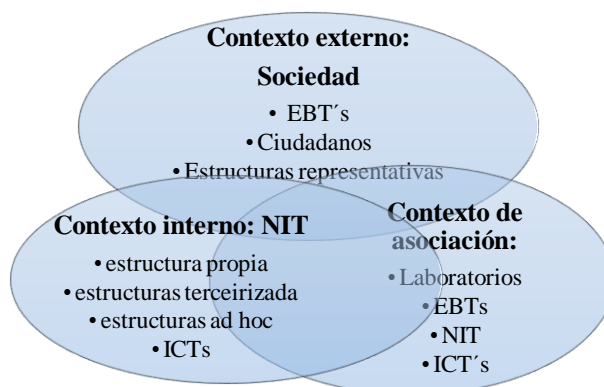
Dirección preferencial del esfuerzo hacia la transferencia de tecnología para pequeñas y medianas empresas nacionales de base tecnológica (EBT o Startup).

Introducción del criterio de relevancia utilizado en este estudio como meta principal en el análisis de la productividad.

Legitimarse como representante de los diversos actores en el entorno de generación, desarrollo e implementación de tecnologías.

El papel de la última orientación estratégica es buscar reducir la eventual inercia que la “reserva de mercado” pueda provocar al posicionamiento de la interface del NIT por ser el único canal, reconocido legalmente, para transferir tecnología entre las ICT públicas y el sector productivo.

Ilustración 24 – Vectores que orientan el diseño organizacional



Fuente: Elaboración propia

De esta manera, consideradas las orientaciones estratégicas previamente detalladas, el diseño organizacional comprende la ecuación de las acciones centradas en la armonización de los tres vectores de análisis (Ilustración 24): ambiente externo, ambiente interno y ambiente de asociación. Es importante destacar que la lectura del ambiente aquí trabajada es bastante amplia, incorpora diversos actores que participan y colaboran en el cumplimiento de la misión del NIT.

El NIT, como parte de la estructura de una ICT y, por lo tanto, también parte de su cultura, debe desarrollar una perspectiva que extrapole la visión de jerarquía. Su posición de interface entre lo público y lo privado lo acredita para un

relacionamiento con la ICT en lo que concierne a su propósito, más de asociación que de jerarquía. De esta forma, comprender el universo del mundo privado, regido por otras reglas y motivaciones, forma parte de su desafío. Debe buscar impregnarse con los aspectos de las respectivas culturas, fortaleciéndose con lo que hay de mejor en estos dos mundos.

Es importante reconocer al laboratorio de investigación como un socio privilegiado, casi único¹⁸⁸, como proveedor de productos/servicios que justifican la existencia del NIT siendo, por lo tanto, una visión de red, el “nudo” más importante de la trama.

De la misma forma, la posición de la empresa, en cuanto a la transferencia de tecnología, se mueve desde entorno externo y pasa a componer el de asociación. Asumiendo un papel de interface a partir del momento en que las bases contractuales de la asociación son negociadas, presuponiéndose que no existen conflictos de relevancia entre los entornos, cabiendo al NIT, en su rol de mayor imparcialidad posible, representar en esta intermediación el interés mayor de la sociedad para lograr resultados con efectividad y relevancia.

Es importante resaltar que esta propuesta de concepción de lo interno/externo no es solamente simbólica o conceptual. Con esta se pretende aproximar la actuación del NIT mas alineada a este estudio, lo que significa incorporar a su objetivo, con igual importancia, a la transferencia, en sí, de la tecnología, el rol de agente de cambio cultural en los entornos donde actúa, sin el cual los criterios de efectividad y relevancia no serán alcanzados, perdiéndose la oportunidad de un desarrollo socialmente más justo, ambientalmente prudente e, inclusive, económicamente eficiente.

En estos términos, queda claro que lo que se pretende con este estudio, desde el inicio de su debate, es entender la realidad concreta del mundo en que vivimos, con el cual las organizaciones ganan vida, **aquel que Fraga enfatiza a partir de Paul Ricoeur**: “el termino mundo posee, pues, el significado que todos entendemos al decir que un recién nacido vino al mundo”¹⁸⁹.

¹⁸⁸ Excepción para los inventores independientes que, por ley, deben también ser representados por el NIT. No obstante su existencia no fue constatada en ningún NIT entrevistado

¹⁸⁹ RICOTEUR, 2013, p. 56

Es evidente que este modelo presenta una visión peculiar del concepto de contexto interno, externo y de asociación. Parte de un estudio del contexto donde el posicionamiento de los actores en los vectores de análisis no es fijo, pueden moverse ocupando roles diferentes en función al contexto analizado.

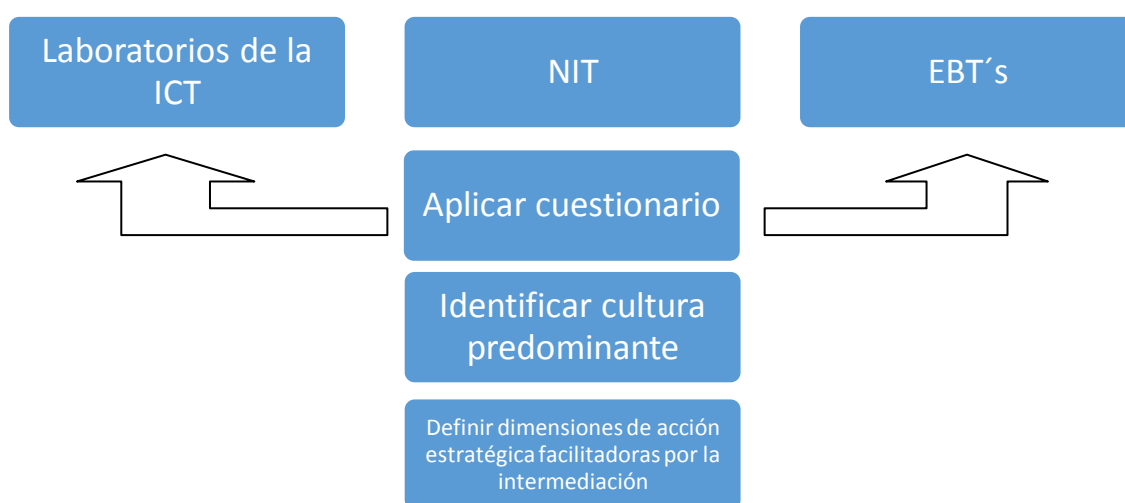
No obstante, para articular los actores de estos diversos vectores, es necesario comprenderlos, en el contexto cultural, con una profundidad tal que se articulen funciones, estructuras, sistemas y procesos con la misión y objetivos globales de la organización, que no implique potenciar las contradicciones entre los múltiples actores.

6.2 Identificando la cultura organizacional

Crear conocimiento de los subsistemas involucrados en la transferencia de tecnología presupone, en este caso, estudiar, bajo el punto de vista del contexto cultural, las organizaciones clave existentes en los tres vectores de análisis: la ICT, las EBT y el propio NIT.

Teniendo el NIT un rol de interface entre el contexto interno y el externo, este es un ejercicio necesario para la comprensión del contexto en el cual se producen las relaciones de cada grupo para que la actuación del NIT se refleje en resultados alineados a los intereses de esta investigación.

Ilustración 25 - Etapas de la metodología para la implementación del modelo



Fuente: Elaboración propia

Comprender la complejidad del ambiente de los laboratorios es el primer desafío, considerando que:

“A pesar de formar parte de una estructura excesivamente burocrática, lo que es esperado en organizaciones gubernamentales, la gestión de los recursos humanos en las instituciones de investigación, en lo que concierne a la organización del trabajo, posee distintas visiones en relación a su personal administrativo, centrados en la gestión del instituto propiamente dicho y el personal relacionado con la actividad fin, la investigación. Mientras que del cuerpo administrativo se espera un enfoque totalmente peculiar de las estructuras jerárquicas, de los investigadores y técnicos – relacionados con la actividad fin – se espera un enfoque más sistémico, donde la interacción con el contexto externo y los conflictos son observados para poder facilitar la formación de redes de relaciones”¹⁹⁰.

De esta forma, cada laboratorio presenta una respuesta particular a la cultura predominante en la ICT y, como tal, debe demandar acciones específicas que faciliten la intermediación. Identificar las singularidades se produce a partir de la aplicación de cuestionarios, elaborados con base en las características detalladas en la Tabla 22, utilizando como modelo de referencia para la construcción y tabulación lo presentado en el Anexo III, que permite identificar el contexto cultural de cada laboratorio, así como el conjunto de los laboratorios de la ICT. Se aplica este mismo cuestionario al NIT y se calcula el resultado valiéndose de la misma técnica de laboratorio.

El estudio del segmento de las EBT, inherente al campo de investigación en las ICT, es lo que presenta mayor desafío y complejidad. Por situarse fuera de la esfera de influencia directa del NIT debe captarse su participación dada la proximidad existente en el contexto de asociación que determina la amplitud y la posibilidad de este estudio. En una situación ideal, se debe aplicar el cuestionario a las EBT, potenciales consumidoras de los resultados de la investigación, del mismo modo en que se aplica a los laboratorios, solo que creando asertivas adaptadas a la realidad del mundo privado con base en las características del modelo especificado en la Tabla 22 (sugerencia de cuestionario en el Anexo III).

No obstante, incluso no estando disponible para el estudio el segmento de las EBT, la identificación de las singularidades de la cultura de cada empresa

¹⁹⁰ ALVIM, 2007: 170

puede darse a partir de la aplicación del cuestionario cuando exista una manifestación de interés por un contrato de transferencia de tecnología.

De la aplicación de los cuestionarios en el propio NIT, en los laboratorios y en las EBT resulta la identificación de la tipología cultural y del tipo de compromiso con los resultados (eficacia, eficiencia, efectividad y relevancia) que prevalece en cada unidad de estudio. A partir de estas, cabrá al NIT definir acciones estratégicas que potencien los resultados de acuerdo con el modelo perseguido.

6.3 Definición de las acciones estratégicas

Las orientaciones estratégicas y el contexto de la cultura, definidos e identificados respectivamente en los diversos entornos, dirigen el modelo para contemplar acciones que pretendan minimizar posibles disfunciones en las respectivas culturas que predominan en estos entornos y, al mismo tiempo, proporcionan respaldo a la implementación de acciones que busquen materializar los valores y principios declarados por la ICT/NIT.

Tabla 35 – Acciones estratégicas para la estructuración del NIT a partir de las orientaciones estratégicas

Vectores de análisis	ACCIONES ESTRATÉGICAS						
	Contexto de asociación			Contexto interno	Contexto externo		
Orientaciones estratégicas	ICT	Laboratorio de investigación	EBT	NIT/ICT	Estructura representativa	EBT	Ciudadanos
Compromiso ético	Definir e incluir en las políticas de innovación	Participar		Definir e incluir en las políticas de innovación		Es informada	
	Estructurar comisión de ética	participar		Componer la comisión			
		Negociar estándares éticos en el contrato	Negociar estándares éticos en el contrato	Negociar estándares éticos en el contrato			
	Dar transparencia			Dar transparencia	Transparencia		Transparencia
Enfoque prioritario en las Pyme	Participar	Participar	Participar	Delimitar el mercado			Transparencia
		Participar	Participar	Crear eventos de aproximación			

Vectores de análisis	ACCIONES ESTRATÉGICAS						
	Contexto de asociación			Contexto interno	Contexto externo		
Orientaciones estratégicas	ICT	Laboratorio de investigación	EBT	NIT/ICT	Estructura representativa	EBT	Ciudadanos
		Participar	Participar	Prospectar asociaciones			
Fomento a los criterios: eficiencia/relevancia		Participa	Participa	Investigar el estándar cultural predominante			
		Participa	Participa	Crear eventos centrados en el cambio de cultura			
Acción administrativa: legitimación en los contextos		Participa		Descentralizar la estructura organizacional			
		Participa		Estructurar unidades ad hoc	Participa		
				Tercerizar procesos			
	Participa	Participa		Comisiones internas para orientación y decisiones estratégicas			
		Prestación de cuentas interna y externa		Prestación de cuentas interna y externa	participa		
		Monitoreo y evaluación*	Monitoreo y evaluación*	Monitoreo y evaluación*	Participa		Participa
		Participa	Participa	Gerenciar compromisos de la asociación **			

* Enfoque en la efectividad y relevancia

** Gerenciar cada contrato como un proyecto

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 35 ofrece algunas sugerencias de acciones de armonización, creadas bajo la luz de las orientaciones estratégicas. Es importante resaltar que, además de no ser exhaustivas, a estas deben ser incorporadas las acciones de carácter más específico, creadas a partir de las dimensiones fundamentadas en la evaluación del predominio cultural en las organizaciones más importantes dentro de cada vector de análisis.

Tabla 36 – Dimensiones para el desarrollo de las acciones estratégicas centradas en la armonización de la cultura

Vectores de análisis ⇔	Desarrollar acciones estratégicas para		
	Contexto de asociación	Contexto interno	
Tipología cultural predominante ↓	Laboratorio de investigación	EBT's	NIT
Reglas/ Burocrática (eficiencia)	Reevaluar el interés en la asociación	Reevaluar el interés en la asociación	Reevaluar el interés en la asociación
	Orientación al Mercado	Orientación al Mercado	Orientación al Mercado
	Comunicación clara y abierta	Comunicación clara y abierta	Comunicación clara y abierta
	Énfasis en el comportamiento emprendedor		Énfasis en el comportamiento emprendedor
	Trabajo desafiante y en equipo		Trabajo desafiante y en equipo
	Objetivos claros, definidos, compartidos	Objetivos claros, definidos, compartidos	Objetivos claros, definidos, compartidos
	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto
	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas
Objetivos/ Racional (Eficacia)	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación
	Trabajo desafiante y en equipo		Trabajo desafiante y en equipo
	Objetivos claros, definidos, compartidos	Objetivos claros, definidos, compartidos	Objetivos claros, definidos, compartidos
	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto
	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas
	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación
	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto	Tolerancia al riesgo, a la ambigüedad y al conflicto

Apoyo (Eficacia)	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas	Tiempo adecuado para desarrollo de tareas
	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación	Existencia de criterios claros para juzgar el éxito de la innovación
Innovación (Efectividad)	Motivación para el compromiso ético	Motivación para el compromiso ético	Motivación para el compromiso ético
	Política de transferencia para el sentido de lo en común	Política de transferencia para el sentido de lo en común	Política de transferencia para el sentido de lo en común
	Cultura ética y responsable, prospectiva y preventiva	Cultura ética y responsable, prospectiva y preventiva	Cultura ética y responsable, prospectiva y preventiva
	Postura intersubjetiva	Postura intersubjetiva	Postura intersubjetiva
Ser co-humano (Relevancia)	Unidad alineada a los propósitos de este estudio	Unidad alineada a los propósitos de este estudio	Unidad alineada a los propósitos de este estudio

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 36 ofrece sugerencias de dimensiones a ser desarrolladas a partir de la identificación de la cultura predominante en cada unidad clave de cada vector de análisis. Fueron inspiradas en las características de la cultura de la innovación propuestas por Godoy (Tabla 12 – Características de la cultura de la innovación) y en la estructura de acción vinculadas al modelo de gestión para la Formación Humana de Fraga (Ilustración 8 – estructura de acción, criterios, dimensiones, objetivos, sentido).

De la misma forma en que las acciones enfocadas en las orientaciones estratégicas, estas dimensiones especificadas en la tabla 36 no pretenden ser exhaustivas. Ambas poseen el propósito de auxiliar en la especificación de los modelos que, ciertamente, obedecen a criterios específicos de los lugares de aplicación y deben ser contempladas en los procesos que compondrán la cadena de valor del NIT.

6.4 Sugiriendo enfoques para las etapas 4 y 5

Aunque no sea enfoque de este estudio la configuración organizacional en el sentido más centrado en su operatividad, se consideran pertinentes algunas consideraciones en cuanto a las cuestiones relevantes en el universo

contemporáneo de la gestión debido a que pueden, de alguna manera, contribuir con un diseño organizacional mas alineado a las perspectivas propuestas en este trabajo, o sea, un modelo que facilite un abordaje más centrado en la relevancia del ser humano.

6.5 Cadena de valor

La gobernabilidad de los procesos de trabajo presupone el logro de flexibilidad y autonomía organizacionales que pueden ser incompatibles con la naturaleza de la acción pública. En este sentido, se hace imperativo ajustar los modelos jerárquicos, verticalizados hacia modelos de visión de procesos horizontales. Es posible que, en una primera etapa, las etapas más avanzadas de la Gestión por Procesos de trabajo que presentan un modelo genuinamente horizontal no sean alcanzadas en organizaciones de naturaleza extremadamente burocrática y jerarquizada, lo que es usual en las instituciones públicas. No obstante, esto no significa prescindir de la modernización en la gestión pública, la modernización, en este caso, se produce por la implementación de un modelo mixto en el que se verifican logros verticales y horizontales.

6.6 Estructura organizacional

Mucho se modificó en relación a las expectativas de los colaboradores, clientes y ciudadanos en lo que concierne a una estructura organizacional que, tradicionalmente, mantenía como rol la institucionalización de la autoridad/propiedad y de la estabilidad en la conducción de las iniciativas estratégicas. Contemporáneamente, lo que se espera de una estructura pasa por privilegiar otros valores que apuntan, principalmente, hacia los factores de transformación, tales como la ciudadanía, la responsabilidad social, la expresión de los usuarios, la legitimación de la acción y de las posiciones organizacionales frente a las demandas sociales, de la tecnología y de los principios de la nueva gestión y gobernabilidad pública.

Satisfacer todas esas expectativas significa presentar una capacidad de adaptación a los cambios, facilidades para la interacción e intercambio de saberes, estímulo a la innovación y a la creatividad, capacidad de relacionarse en red, transparencia de la acción organizacional, entre otros, que representan grandes desafíos inherentes a los cambios en los negocios públicos en la era global.

El NIT, en su rol de interface, debe contemplar en su estructura, medios que lo actualicen en relación a las demandas de los contextos interno, externo y de asociación y más alineado al modelo de gestión para la Formación Humana, de acuerdo a lo tratado en este trabajo.

Para ello, se considera que una estructura en red es la que mejor se adecua a su realidad. Las configuraciones en red presuponen interacciones o relaciones entre los colaboradores interdependientes que se agrupan para alcanzar un objetivo común. Los nudos de las redes son ocupados por individuos o grupos, siendo sus relaciones representadas por las interacciones entre las posiciones. Este tipo de estructura posee como característica principal la interrelación de los procesos organizacionales en una integración holística mediante procesos compartidos e integrados. Además, elimina la jerarquía y el concepto de islas funcionales aisladas, privilegiando una gestión más participativa, donde los intereses son compartidos, discutidos y negociados, teniendo en cuenta un sentido más general declarándolos como orientadores estratégicos, modelo que se muestra bastante adherente a los propósitos explicitados en este estudio.

CONCLUSIÓN

La investigación conducida en esta tesis se destinó a profundizar el análisis de la contribución de los NIT en el soporte y fomento a la transferencia de tecnología hacia el sector productivo para propiciar el desarrollo económico y social brasileño. Se partió de algunas hipótesis y se trazaron objetivos que se hallan en el ítem objetos de presentación.

En cuanto a las hipótesis de la investigación

Las dos hipótesis de investigación pueden ser resumidas de la siguiente manera: el NIT, ya sea por falta de afinidad con la gestión centrada en el resultado o debido al inadecuado modelo de gestión para su misión, no presenta una efectiva contribución al proceso de transferencia de tecnología entre los contextos públicos y privado.

Considerando las cuestiones que instigaron la investigación, analizadas bajo la luz de los datos recabados en las entrevistas en profundidad, se constata que los NIT desarrollan la gestión de manera bastante aislada. Sus relaciones con el entorno de la investigación de las ICT y del mercado no se encuentran consolidadas. Aun no se legitiman frente a los investigadores como representantes y presentan poco conocimiento del contexto externo, hacia el cual deben dirigir sus esfuerzos de transferencia de tecnología.

Teniendo, en su mayoría, gestores oriundos del equipo interno, muy capacitados en cuanto a las técnicas involucradas en los temas de investigación, pero poco afectos a los fundamentos de la gestión, carecen de formación que les permita obtener efectividad en los resultados. No obstante, es estimulante identificar que no se encuentran presentes las principales dificultades que una cultura burocrática genera en un entorno de innovación.

De la tabulación de los cuestionarios aplicados a los NIT en esta investigación y de los resultados presentados en el informe del MCTI (2015) de una investigación nacional, se constata que, en su totalidad, sobrepasaron el modelo de gestión estrictamente burocrático. Presentan características excepcionales en las culturas de apoyo y objetivo, esto es, se orientan hacia la acción administrativa enfocándose en la eficacia

(compromiso con los resultados económico-financieros, objetivos y metas del negocio y/o servicio público). El concepto de relevancia, sin embargo, no forma parte de las preocupaciones de los gestores. El sentido de la gestión se orienta hacia el resultado técnico (cantidad de registros de patentes, cantidad de contratos), pero no contempla la relevancia del ser humano.

La constatación en cuanto a la orientación de la gestión hacia resultados técnicos, traducidos en cuantitativos referentes al registro de propiedad intelectual, publicación de artículos científicos o, aunque en menor escala, en la celebración de contratos de transferencia de tecnología, posee respaldo en las siguientes afirmaciones de los gestores, de acuerdo con las entrevistas en profundidad:

“La principal atribución considerada por los NIT es el registro de patentes”;

“Las áreas de transferencia de tecnología y derecho autoral, a pesar de que se encuentran previstas en la estructura inicial, no fueron implementadas, solamente el área de patentes”;

“Como las actividades del NIT aún no se encuentran internalizadas íntegramente por la universidad, este es muy dependiente de la visión del principal gestor en cuanto a la innovación tecnológica”;

“El equipo actual corresponde a 11 personas centradas, en su mayoría, en las actividades de registro de propiedad intelectual”.

Se percibe, a través de estas afirmaciones, que los gestores de los NIT, a pesar de ser oriundos de organizaciones públicas de naturaleza burocrática, están más conscientes de la necesidad de ampliar el enfoque de la acción gerencial hacia los resultados aunque todavía no consideren, necesariamente, los criterios de efectividad y relevancia.

De esta forma, la gran pregunta que aquí se establece es cómo insertar la discusión sobre el sentido hacia donde se orientan las metas y resultados de los NIT y con qué propósito. Es importante afirmar que este estudio tiene la intención de iniciar, sin, no obstante, agotar, una reflexión en cuanto al propósito del NIT en la sociedad del conocimiento, sin desvincular su origen como área pública.

Aclarando el propósito mediante el cual se orienta la reflexión del rol de los NIT, cabe evaluar, en los resultados de los cuestionarios y entrevistas, la información que los aproximan o distancian de esta visión utilizando las categorías a través de las cuales los datos fueron consolidados: modelo de gestión, relaciones con investigadores, relaciones con el sector productivo, diagnóstico y oportunidades.

El modelo de gestión actualmente puesto en práctica aun comporta algunas idiosincrasias provenientes de la gestión burocrática como, por ejemplo, el proceso decisorio y la estructura organizacional jerarquizada resultante del vínculo con la ICT. Situados en un papel de intermediarios, los NIT, a pesar de conocer la realidad de las ICT como estructura de poder y procesos, poseen poca comprensión de lo que impulsa a los laboratorios hacia el conocimiento, siendo una de las razones que explica por qué no son reconocidos en su papel de intermediarios exclusivos entre los laboratorios y el sector productivo, de acuerdo a las afirmaciones expresadas a continuación:

“El posicionamiento del NIT en la estructura de la ICT es muy importante. Cuanto más alto sea el nivel del gestor al cual se encuentra vinculado en la jerarquía, mayor es la facilidad de operatividad”.

“La entrada de potenciales interesados en una asociación o transferencia de tecnología obedece, actualmente, a una visión de estructura jerárquica, siendo, por lo tanto, la puerta de entrada en la vicepresidencia”.

“En los últimos cinco años las empresas han cambiado su forma de llegar. Pretenden participar en las investigaciones, tener un proyecto conjunto, poseen dudas en cuanto a la eficacia de la gestión en I&D, no están muy interesadas en proyectos de portfolio, creen que la información puede estar siendo perdida”.

"El NIT posee poca interacción con el entorno donde se lleva a cabo la investigación como soporte para el seguimiento de la evolución, evaluación y cumplimiento de las metas."

“A pesar de todos los contactos, en los contratos con la industria no se logró un desarrollo completo de los productos para el mercado. Fueron útiles en el aprendizaje del proceso de transferencia de tecnología a pesar de no haber generado resultados concretos”.

Nacidos de una determinación legal del MCTI y con gestores indicados por la ICT, los NIT carecen de reconocimiento natural de liderazgo. Para legitimarse frente a los investigadores deben desafiarse a captar las razones del accionar en cada laboratorio y, a partir de ahí, identificar las causas y buscar resultados que los acrediten en la posición para la cual fueron designados. De la aproximación con el trabajo en los laboratorios de investigación nace la oportunidad de identificar y estimular la creación de empresas spin off, potenciales introductoras del país, bajo el punto de vista sistémico en la nueva economía del conocimiento.

Inclusive en la categoría de relaciones con los investigadores, se agrega al desafío del NIT estar más activo en la difusión de la cultura emprendedora, trayendo a discusión la importancia de la transferencia de tecnología en el mismo plano de la publicación de artículos científicos. No obstante posea el NIT, por atribución de la ley, el derecho de interferir en la autorización o no de publicar artículos que traten del tema del posible patentamiento, esta prerrogativa ni siquiera fue planteada. Otro tema polémico que no fue tratado en la dimensión de su importancia hace referencia a la remuneración de los investigadores en relación a la colocación de un producto en el mercado. La ley establece el derecho de las partes involucradas, pero deja a la política de innovación de la ICT la definición de los porcentajes que corresponden a los involucrados.

En cuanto a la autorización para la publicación “la política es impracticable en relación a las normas para la publicación dado que puede herir a la antigua cultura del área”.

“El dirección de la investigación aun es la publicación”.

"El NIT posee poca interacción en el entorno donde se produce la investigación como soporte al seguimiento, evolución, evaluación y cumplimiento de las metas."

"La política de distribución de royalties aún no está clara internamente."

Hay mucho que desarrollar en cuanto a las relaciones con el sector productivo. El NIT no presenta sintonía con el contexto externo que lo habilite como facilitador de la transformación de los resultados de la investigación en productos. Es aún incipiente el esfuerzo de aproximación con el mercado en el sentido de, no

solamente identificarlo, sino comprenderlo según la lógica cultural que lo mueve. No es raro que los contratos de asociación no lleguen a la colocación de productos en el mercado.

La postura para la concreción de estas relaciones es pasiva, cabiendo al empresario buscar el contacto mediante el acceso a los sitios web, la participación en eventos académicos u otras formas no usuales para el entorno empresarial. Algunos NIT mantiene, en la web, el portfolio de las tecnologías disponibles y alguno tomaron la iniciativa de delinear el mercado y analizar el potencial frente a dicho portfolio. No obstante, tales iniciativas no están siendo aún incorporadas como proceso continuo de la estructura, representan iniciativas aisladas que carecen de madurez. A continuación se presentan las declaraciones que fundamentan tales conclusiones:

"Implementó un software que pone a disposición, vía internet, el portfolio de patentes de la UFRJ con la respectiva información necesaria del contacto."

"En los últimos cinco años las empresas han cambiado su forma de llegar. Pretenden participar en las investigaciones, tener un proyecto conjunto, poseen dudas en cuanto a la eficacia de la gestión en I&D, no están muy interesadas en proyectos de portfolio, creen que la información puede estar siendo perdida. Cuando comenzaron entraban en contacto directo con los investigadores. Con la Ley de Innovación este comportamiento se ha modificado privilegiándose el contacto a través de los NIT."

"A pesar de todos los contactos, los contratos con la industria no lograron el completo desarrollo de los productos para el mercado, pero fueron útiles para el aprendizaje del proceso de transferencia de tecnología, contrariamente de no generar resultados concretos."

Los "Acuerdos de NIT", preestablecidos por el MCTI o los NIT exclusivos, a pesar de ser estructuras aun en maduración presentan un gran potencial de desarrollo. No obstante, para el aprovechamiento adecuado de este potencial deben crearse espacios que propicien la integración de los laboratorios a su estructura mediante consejos, comités y/o comisiones que democratizen la definición de estrategias. Tales iniciativas son puntos de partida para aumentar la sinergia y fortalecer la legitimación interna. Algunas iniciativas de esta naturaleza ya fueron pensadas por gestores, pero, de

hecho, no fueron priorizadas para su implementación. Privilegiar la construcción de estos espacios, además de hacer más democrática y participativa a una gestión, fomenta las reflexiones que armonicen la ética, la cultura y las estrategias con el propósito del NIT en el sentido definido en este trabajo. Adoptar iniciativas, ya pensadas o experimentadas en algunos NIT, como las citadas a seguir, fortalecen el posicionamiento del NIT en cuanto a su principal objetivo.

- Las áreas de transferencia de tecnología y derecho autorral: a pesar de estar previstas en la estructura inicial, no fueron implementadas, solamente el área de patentes;
- Comité de interacción con la industria: fue pensado para estar compuesto por asociaciones/organizaciones representativas de la industria, pero no llegó a ser implementado;
- Comité gestor: compuesto por un representante de cada NIT regional, lo que le proporciona una mayor consistencia y masa crítica. Actualmente se reúne 4 veces al año con el objetivo de consensuar los actos administrativos, minutas y normas técnicas;
- Comisión de patentes: funcionando desde 2002, desde el comienzo del formato;
- El sentido de “lo en común” solamente una iniciativa fue identificada, donde un NIT alberga un proceso de innovación social. No obstante, el mismo no contempla recursos que lo coloque por lo menos cerca de la atención dirigida a la propiedad intelectual;
- Estímulo a sistematización de experiencias: “La Red IVIS – Instituto Virtual de Innovación Social – citada en el sitio web, tenía la intención de determinar, dentro de la UFRJ, las experiencias que pudiesen ser encaradas como innovación social – no prosperó”.

En cuanto al objetivo de la investigación

Teniendo en cuenta las reflexiones que los datos recabados a lo largo de la investigación permitió elaborar, el desafío que se presenta es construir un modelo que contemple nuevas perspectivas de la gestión de la innovación a ser aplicada en los NIT que oriente hacia los resultados eficientes y relevantes, de acuerdo con los principios definidos en esta investigación.

A modo de conclusión cabe resaltar, en este momento, que la cuestión examinada en este estudio, en el sentido de efectuar una contribución teórica y práctica para la elaboración de un abordaje de la gestión de la innovación a ser puesta en práctica por los NIT, comparte la creencia de que el conocimiento y la innovación tecnológica son condiciones necesarias para el desarrollo económico, bienestar, justicia social y ejercicio de la soberanía. Luego, apunta hacia una reflexión filosófica en cuanto a las formas de utilizar el conocimiento de manera éticamente responsable, utilizando un enfoque fenomenológico de la gestión.

En este sentido, propone agregar a los criterios de evaluación tradicionales en la administración, la eficiencia y la eficacia, una relectura de la efectividad sumándolos al criterio filosófico de la relevancia del ser humano. El estudio también explora la cultura organizacional como factor relevante en el enfrentamiento de las cuestiones de la gestión, tanto de naturaleza teórica como de orden práctica, y busca, al vincular la cultura con los criterios de evaluación, hacer emerger las posibilidades de una nueva orientación para las acciones en la gestión de los NIT.

Esto significa proponer un modelo que privilegie los resultados donde la relevancia de lo humano deja de ser abordada como algo exterior a sus intereses y que se encuentre amparado por el “abordaje fenomenológico” y en el “Principio Responsabilidad”, defendidos por Fraga y Jonas, respectivamente. Es en este sentido en que se encamina la metodología propuesta para la construcción de un modelo de gestión al asumirse una postura de intersubjetividad en la gestión.

Incluir el criterio de relevancia como factor de medida de resultados requiere discutir cuestiones de naturaleza filosófica en cuanto al “Principio Responsabilidad” que nos hace responsables por nuestras acciones y “destino” mediante el incentivo o freno de ciertos desarrollos. Es lo que permite orientar el sentido de la acción en la transferencia de tecnología hacia un propósito más amplio que incorpore, además del resultado teórico en sí, la relevancia de lo humano.

Como la gestión pública, en relación a los resultados, no es pasible de una implementación aislada, se desarrolla un proceso de feedback y presupone una alta interacción del contexto externo e interno que no implica solamente formular metas que cumplan los requisitos técnicos, políticos y financieros. Deben satisfacer las demandas sociales de manera realista, desafiante y sustentable y, para ello, es necesario

alinear los acuerdos de implementación amparados en el sentido del bien común. En este sentido, la casi totalidad de los NIT no presentan procesos que garanticen un mecanismo de monitoreo y evaluación, ya sea en el sentido de la efectividad o de la relevancia.

Tales reflexiones llevaron a idealizar un modelo basado en una visión sistémica que establece una interacción de constante feedback, orientada por el respeto mutuo de las partes y que reconozca la cultura organizacional, los principios y valores éticos como grandes aliados de la efectividad en las relaciones.

De esta forma, amparados por la reflexión que vincula a la cultura organizacional con los modelos de gestión y estos con los criterios de productividad, el trabajo, el modelo, propone trazar parámetros según orientadores estratégicos preestablecidos que apoyen a los gestores en el diseño organizacional que privilegie las acciones basadas en las brechas presentadas en cada entorno en el sentido que aquí se propone.

El modelo es orientado por una metodología que aborda dos categorías de reflexión. La primera de orden claramente de gobierno estratégico, apunta hacia la definición de orientadores vinculados a los vectores de análisis que fortalezcan las principales lagunas en la gestión, identificadas en este estudio (compromiso ético, enfoque prioritario en las pymes, fomento a los criterios de eficacia y relevancia y legitimación en el contexto interno y externo). La segunda, de carácter estratégico operativo, orienta hacia el uso de la cadena de valor y al modelo de la estructura organizacional, indicando sugerencias que se muestran más alineadas a los objetivos de este diseño organizacional. No son exploradas en detalle por ser técnicas ampliamente estudiadas y dominadas en el campo de la administración para las cuales diversas metodologías se encuentran disponibles en la literatura del área, pero que, de ser adoptadas, potencian los resultados esperados en la aplicación del modelo.

Para finalizar es importante agregar que recientes cambios significativos, bajo el punto de vista legal, se encuentran en curso para promover una serie de acciones para el incentivo a la investigación y al desarrollo científico y tecnológico. En diciembre de 2015, el Senado Federal aprobó el Proyecto de Ley de la Cámara (PLC) 77/2015, sancionado por la presidencia en enero de 2016, con el propósito de aproximar las universidades a las empresas, imprimiendo dinamismo en la investigación, el desarrollo científico y tecnológico y la innovación en el país, además de disminuir la burocracia en

las inversiones en el área. El nuevo marco regulatorio promueve una reforma en la legislación que regula la integración entre los agentes públicos y privados que componen el sistema de ciencia, tecnología e innovación. Como contempla flexibilidades para modelo de gestión pública burocrática brasileña en relación a hacer efectivas las asociaciones, los criterios de contratación de servicios, compras y rendición de cuentas serán motivadoras del cambio cultural tan necesario para el entorno de la innovación.

Asimismo, es oportuno recordar que, aunque no presentan todavía resultados en el sentido de una relectura del criterio de efectividad y del criterio filosófico de la relevancia de lo humano, las reflexiones contenidas en el Libro Verde ya señalaban las preocupaciones con el desarrollo tecnológico centrado en la humanidad del ser, tal como cita:

“Existe, es hombre humano. Travesía”. Estas son las dos últimas frases del Grande Sertão: Veredas, de João Guimarães Rosa, una de las mayores obras de la literatura brasileña.

“Se recuerda de esta manera que solo la Ciencia, la Tecnología y la Innovación son importante en el proceso de desarrollo, sino que, sobre todo, se reafirma la centralidad del ser humano y de su travesía, individual y colectiva, por este mundo”¹⁹¹.

Reconociendo la complejidad del tema y los desafíos de la gestión en un entorno extremadamente dinámico y enfocado, se admite el no agotamiento del “modelo” aquí propuesto, inclusive reconociéndose la fragilidad del término frente a la propuesta que incluye una postura filosófica en esta conceptualización; se sugiere, pues, nuevos estudios en esta dirección, desde la perspectiva que favorezca las reflexiones sobre cómo la actuación del NIT puede influir sobre las políticas públicas y la priorización del segmento de las EBT como motor prioritario del Sistema Nacional de Innovación para alcanzar también el tan deseado avance en el sentido social.

¹⁹¹ MCTI. Libro verde (2001; pag. 279)

BIBLIOGRAFIA

ABRUCIO, F.F. (1997): O impacto do modelo gerencial na administração pública. Um breve estudo sobre experiência internacional recente; Cadernos ENAP; n10; 52 p.

ACUFF, F.L. (2004): Como negociar qualquer coisa com qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo - 2a edição, São Paulo, Editora Senac; São Paulo

AIGNEREN M. *La técnica de recolección de información mediante los grupos focales* CEO: Revista Electrónica, no. 7, <http://huitoto.udea.edu.co/~ceo/>.

ALA-HARJA, M. e Helgason, S. (2000): *Em direção às melhores práticas de avaliação*; RSP, ano 51; núm 4; Out-Dez 2000 pp 5-59

ALBAEK, E. (1998): *Knowledge, interests and the many meanings of evaluation: a developmental perspective*; Scandinavian Journal of Social Welfare; Volume 7, Issue 2, pages 94–98, April 1998 (Article first published online: 3 APR 2007; DOI: 10.1111/j.1468-2397.1998.tb00208.x)

ALVES-MAZZOTI, A. J.; GEWANDSZNAJER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

ALVES-MAZZOTI, A. J. (set./dez 2006) *Usos e abusos dos estudos de caso*. Publicado nos Cadernos de Pesquisa. São Paulo, Fundação Carlos Chagas/Cortez, v. 36, n. 129, p. 637-651,

ALVIM, D.; (2012) *Ética, Ciência y Tecnología: ¿Un compromiso social?* en: Calado, L. C.; *Corrientes Filosóficas Y Enfoques De La Investigación Organizacional*; Opção ES; p. 88-98

ALVIM, D.C.: 2007 *Gestão de Transferência de Inovações Tecnológicas para empresas setor produtivo: Complexidade do relacionamento intercultural*; Dissertação de Mestrado em Administração; Escola Brasileira de Administração Pública e Empresa; Fundação Getúlio Vargas (FGV),

ARCHIBUGI, D.; SIRILLI, G. (out.2000): *The direct measurement of technological innovation in business*. Trabalho apresentado no National Research Council, Roma, out. 2000.

ARRUDA, M.; VERMULM, R.; HOLLANDA, S. *Inovação tecnológica no Brasil: a indústria em busca da competitividade global*. São Paulo: Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras, 2006. 116 p..

ARUNDEL, A. et al. (1998) *The future of innovation measurement in Europe: concepts, problems and practical directions*. [S. l.]: Step Group, 1998. (IDEA paper series, n. 3).

BALCONI, M.; BRUSONI, S. e ORSENIGO, L. (2008) *Indefence of the linear model: an essay*. Working Paper n. 216, Centro di Ricerca sui Processi di Innovazione e Internazionalizzazione – Univesità Commercialie Luigi Bocconi. Milano, 2008

BARBOSA, L. (2002): *Cultura e empresas*; Rio de Janeiro; Jorge Zahar Ed. 57 p.

BARBOSA; D. B. (Agosto de 2006) Direitos da inovação: Comentários à Lei de Inovação, Ed. Lumen Juris,

BARROS, B. T. ; PRATES M. A. S. (1996) *O estilo brasileiro de administrar*; Atlas, - 148 páginas

BASTOS, C. P. M.; REBOUÇAS, M. M.; BIVAR, W. S. B. (2003) *A construção da Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica – PINTEC*. In: VIOTTI, B.E.; MACEDO, M. M. Indicadores de ciência e tecnologia e inovação no Brasil. Campinas: UNICAMP, 2003. 614 p.

BICUDO, M.A.V Pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica, in Norba, M.C.; Araujo, J.L. (org) Pesquisa qualitativa em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004

BICUDO, M.A.V Pesquisa qualitativa: significados e a razão que as sustenta. Revista Pesquisa Qualitativa, São Paulo, V.!, n 1, p. 07-26, 2005

BORNMANN, Caroline Wagner, e Loet Leydesdorff; *BRICS countries and scientific excellence: A bibliometric analysis of most frequently-cited papers* ; disponível em <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1404/1404.3721.pdf> acessado em 12/03/2015

BOURGON, Jocelyne , PC, OC (2010) *O cidadão no coração da reforma do setor público*; ENAP, Caderno NS6; p.20

BRASIL, FIESP - (2010) Insegurança Jurídica no Ambiente regulatório para Inovação – 4ª CNCT&I - 26 de maio de 2010

BRASIL, MCT (2006): *3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação : síntese das conclusões e recomendações*. – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Gestão de Estudos Estratégicos. 298 p.

BRASIL, MCT. *Livro Verde da Ciência, Tecnologia e Inovação*, Brasília, DF: CNPq/MCT, 2001b.

BRASIL, MCT (2000). Projeto de Diretrizes Estratégicas para a Ciência, Tecnologia e Inovação em um Horizonte de 10 Anos. Brasília, DF: DECTI/MCT, 2000.

BRASIL. *Lei de Inovação Tecnológica* (Lei n.º 10.973/2004). Brasília, DF: Congresso Nacional. Atos do Poder Legislativo, DOU, n.º 232 de 03.12.2004.

BRASIL. MCT. (2002) *Livro Branco da Ciência, Tecnologia e Inovação*, Brasília, DF: CNPq/MCT, 2002.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (2004) *Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e Comércio Exterior*, Brasília, DF: MDICE, 2004. Disponível em: <<http://www.mdice.gov.br>>. Acesso em: 25 maio 2005.

BRASIL, Palácio do Planalto, Presidência da República (2016) - Marco legal da Ciência Tecnologia e Inovação. disponível em <http://www2.planalto.gov.br/acompanhe-o-planalto/discursos/discursos-da-presidenta/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-durante-a-cerimonia-de-sancao-do-marco-legal-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-e-lancamento-da-chamada-universal-brasilia-df>

BRISOLLA (1993): *Indicadores quantitativos de ciência e tecnologia no Brasil*, Campinas, SP: Núcleo de Política Científica e Tecnológica da Universidade de Campinas, 1993.

BRISOLLA, S. N. (1992) *Universidade/empresas: os problemas de um relacionamento*. Revista Educação e Sociedade. São Paulo, ano 13, n. 41, p. 101-116, abr. 1992.

CADORI, A.A. (2013); Gestão do conhecimento aplicada ao processo de transferência de resultados de pesquisa de instituições federais de ciência e tecnologia para o setor produtivo: Processo mediado pelo Núcleo de inovação tecnológica; Tese de doutorado em Programa de pós graduação em engenharia; Universidade Federal de Santa Catarina; UFSC;

CALDANA A.C.F.; Paula V.A.F.; Prado L.F.; Almeida A.P.; Martinelli D.P, (2012) *Negociação Estratégica: Uma abordagem sistêmica das competências e dos relacionamentos envolvidos no processo*; RACEF; A159 http://www.fundace.org.br/artigos_racef/artigo_02_05_2012.pdf

CASSIOLATO, J. C.; SZAPIRO, M. (2003): Alguns indicadores de inovação no Brasil: os dados da PINTEC e a importação de tecnologia. In: _____. Novas políticas de inovação: lições para o Brasil. 2003. Mimeo.

CASSIOLATO, J.C. *Indicadores de Inovação: dimensões relacionadas à aprendizagem* - VIII Congresso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología

CAVALCANTI, Marcos e Neto, André. Inovação Tecnológica no Brasil: Há uma pedra no meio do caminho (fornecido pelo autor)

CAVALCANTI, Marcos, A Sociedade do Conhecimento e a Política Industrial: Brasileira: O Futuro da Indústria - oportunidades e desafios: a reflexão da Universidade - Ministério de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)

CAVALCANTI, Marcos e Neto, A. *Inovação Tecnológica no Brasil: dilemas contemporâneos* (fornecido pelo autor)

CGEE (2008): Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras; Seminário Internacional; Brasília; 241 pag

CORTELLA, Mario Sérgio (2010); *entrevista para Sugimoto, Luiz para o site Inovação tecnológica: tudo o que acontece na fronteira do conhecimento*; disponível em <http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=etica-uso-educacional-tecnologia&id=030175100716> acessado em 06/05/2015

COSTA, Achyles; et al. (2007) *Grupos de Pesquisa Científica e Tecnológica e suas Relações com o Setor Produtivo no Rio Grande do Sul*. Anais do Encontro de Relações universidade-empresa no sul do Brasil: Experiências e possibilidades de desenvolvimento tecnológico para um Sistema Regional de Inovação. Santa Catarina.

COSTA, F.L. ; CASTANHAR, J.C. (2003): *Avaliação de Programas Públicos: Desafios conceituais e metodológicos*. Revista do Serviço Público, Rio de Janeiro, v.37, n.5, pag 962-969, set/out

CYLON G. S e Lúcia C. P. M; (2001) Coordenador; *Ciência, tecnologia e inovação: desafio para a sociedade brasileira - livro verde* ; – Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia ;Academia Brasileira de Ciências. 2001.;250p..

DAGNINO, R.;(2007) A Política de C&T Brasileira: três alternativas de explicação e orientação; em Planejamento de políticas públicas: Em direção a um marco de referência para a América Latina; ppp; jun 2001 IPEA; pp. 205-231

DAGNINO, Renato; NOVAES Henrique (2007). *A adequação sócio-técnica como insumo para a recuperação dos institutos públicos de pesquisa*. Disponível em: <http://www.abipti.org.br/congresso2006/crono_apres_trab.htm>. Acesso em: 31 jul. 2007.

DEAL, T.; Kennedy,A; (1982).; Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life, New York, Perseus,

DERLIEN H.H. (2001): *Una comparación internacional en la evaluación de las políticas públicas*; Revista do Serviço Pública; ENAP; Ano 52, Número 1, jan-mar 2001; 105-122 pp

DOSI. Edit. *The Nature of the Innovative Process* (Citations: 311) ... Journal: Economics of Innovation and New Technology, vol. 21, no. 1, pp. 55-81 .

EISNHARDT, K.M.;(1989), *Building Theories from case studies research*; Academy of Management review, v.14, n.4; p.532-550

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORDD, L. (2013) Hélice Tríplice: Universidade-Indústria-Governo; Inovação em movimento; EdIPUCRS; Traduzido por TRADUZCA, , 214 pag

FACHIN, R. (1999). RODRIGUES, SB Nota técnica: teorizando sobre organizações-vaídas ou pontos de vista. CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T.(org. edição brasileira) *Handbook de Estudos Organizacionais*. São Paulo: Atlas, 1, 61-98

.FARIA, C.A.P, (2005) *A política de avaliação de políticas públicas*; RBCS, vol 20, n 59 outubro/2005; pp 97-169

FAURÉ, Y.-A.; HASENCLEVER, Lia. O desenvolvimento local no Estado do Rio de Janeiro: estudos avançados nas realidades municipais. Editora E-papers, 2005.

FLEURY, M.T.L; Fischer, R.M. (2007) -coordenadoras: *Cultura e poder nas organizações*, São Paulo Editora Atlas, 2a edição; 169 p.

FORTEC 2006: : evento disponível em : <http://www.portalfortec.com/> acessado em 19/03/2015

FORTEC 2007: disponível em <https://www.sites.google.com/site/instituteinovar/fortec/fortec-2007>, acessado em 02/10/2015

FORTEC 2014: disponível em Disponível em: <http://www.portalfortec.org/> acessado em 22/02/2015

FORTEC 2015: Relatório

FRAGA, V.F. (2009): *Gestão pela formação humana: uma abordagem fenomenológica*; - Barueri, SP: Manole; 2a ed.; 267 p.

FRANÇA (2010): OST-Indicateurs de Sciences et de Technologies, edição 2010 - disponível em http://www.obs-ost.fr/fileadmin/medias/PDF/R10_Complet.pdf

FREEMAN (1987) in Schiller, M.C.O.S (2008); *Inovação, Redes, Espaço e Desenvolvimento*; Rio de Janeiro: E-papers;

FREEMAN, C. (1995) The national system of innovation in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, v.19, n. 1, p.5-24.

FREEMAN, C.; SOETE (1997). *The Economics of industrial Innovation*. 3. ed. Londres e Washington: Pinter Publishers.

FREITAS, A.B.; 1997); in Motta, F.C.P e Caldas, M.P.: *Traços culturais brasileiros para uma análise organizacional*; São Paulo; Editora Atlas, pp 38-54

FREITAS, M.E. (2005); *Cultura Organizacional: Identidade, Sedução e Carisma*-4a edição; Rio de Janeiro; Editora FGV, 180 P.

GATTI, Bernardete A. (2005): *Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas*. Brasília, DF: Liber Livro, 2005

GIBBONS, M, et al. (1994) *The new production of knowledge*. Londres: Sage Publications.

GODOY R. S. P.; Peçanha D.L.N. (2009) ; *Cultura Organizacional e processos de inovação: Um estudo psico-sociológico em empresa de base tecnológica*; Boletim Academia Paulista de Psicologia - Ano XXIX, nº 01/09: 142-163 -

GÓMEZ , Ricardo J. 2002 - El .mito de la neutralidad valorativa de la economía neoliberal"; *Revista Internacional de Filosofía y Epistemología de las ciencias económicas*

Guerra, Isabel Carvalho. *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdo: sentidos e formas de uso*. Lucerna, 2006.

HARDY, Cynthia, NORD; Walter (Orgs.) *Hand book de estudos organizacionais*. São Paulo. Atlas, 1999, v.25, n1, p.61-98

HOFSTEAD G. (1991): National cultures in four dimensions; *int studies of men & Org.* Vol XIII, no 1-2, pp 46-74

HOFSTEAD (1983) National cultures in op. cit ; p.46

HOLANDA, S.B. (1997): *Raízes do Brasil*, São Paulo, Companhia das Letras.

INPA/MCTI, (2014) Evento promovido em 11/2014 pelo disponível em : http://www.mcti.gov.br/noticias/-/asset_publisher/IqV53KMvD5rY/content/politica-de-inovacao-no-brasil-e-tema-de-encontro-em-manaus, acessado em 09/03/2015

JOIA, L.A. (2004): *Pesquisa qualitativa em Administração: Geração de Modelos teóricos a partir de estudos de casos múltiplos: da teoria à prática*; en: Vieira M.MF; editora FGV; Capítulo 6; pp.123-149

JUANA M., Sancho G. (1997): *"La investigación educativa como espacio de dilemas y contradicciones"*; Revista de Educacion; num 312; pp 81-110

KLINE & Rosenberg, (1986): *"An Overview of Innovation"*, in Landau, R; Rosenberg, N. (orgs.), *The Positive Sum Strategy*, Washington, DC: National Academy of Press, 1986. P.290

KULMANN, S. (2008) Lógicas e evolução de políticas públicas de pesquisa e inovação no contexto da avaliação; em seminário internacional: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras; Brasília;;

LAFFER, C. (2007): *"Ciência básica e aplicada não são excludentes, se interpenetram"*; disponível em <http://www.bv.fapesp.br/namidia/noticia/11261/celso-lafer-ciencia-basica-aplicada/>

LAYDER, D. (1993). *New strategies in social research*. Cambridge: Polity Press.

LAKATOS E.M. (2003): *Fundamentos de Metodologia Científica*. 5ª edição São Paulo: Atlas. 2003

LAKATOS, E. M. (2001): *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalho científico*. 6ª edição São Paulo: Atlas 2001

LIMA D..M.C;(2013): A cultura organizacional do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia: Uma abordagem baseada nas contribuições de autores do pensamento social brasileiro; Tese de doutorado em administração na Escola Brasileira de Administração Pública e Empresas; FGV; Rio de Janeiro ;

LUIZA S.F. et al; Modelo Hélice Tríplice: um mecanismo econômico e ideológico para concretizar os interesses do capital. Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas, [S.l.], v. 13, n. 103, p. 115-145, dez. 2012. ISSN 1984-8951.

LUNDVALL, B. A. (1992) *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Frances Pinter,

MARISCHAL M.E.; (2008) : Marichal, M.E., *El Sistema Nacional de Innovación en las Legislaciones Latinoamericanas, ¿Una Estrategia de Desarrollo Propia?*, UNR 2008..

MATIAS, Pereira, j. (2009) *Manual da Gestão Pública contemporânea*, 2a ed. São Paulo; Ed Atlas

MARTINS, H.F. (1997): A ética do patrimonialismo e a modernização da administração pública brasileira; em Motta, F.C.P e Caldas, M.P.: *Cultura Organizacional e cultura Brasileira*;; São Paulo; Editora Atlas; pp171-183

MARTINS, H.F. (1997); in MARTINS, H.F. (2005) *Administração para o Desenvolvimento: A relevância em busca da disciplina*; em Levy, E.: *Gestão Pública no Brasil Contemporâneo*, São Paulo; Fundap/casa civil ; pp. 40-55.

MARTINS, H.F. (2005) *Administração para o Desenvolvimento: A relevância em busca da disciplina*; In Levy, E.: *Gestão Pública no Brasil Contemporâneo*, São Paulo; Fundap/casa civil ; p 48

MARTIN, Joanne. (1990) Breaking up with mono-method monopolies in organizational analysis. In: **HASSARD, John, PYN, Denis, The** theory and philosophy of organizations: critical issues and new perspectives. London. Routledges, 1990

MCTI 2011: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação” para o período 2012-2015 disponível em - Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação” para o período 2012-2015

MCT. **Livro Verde (2001) – Ciência, tecnologia e inovação.** Brasília: MCT, 2001.

MCTI (2015), Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação: Política de propriedade intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil: Relatório Formict 2015-ano base 2014; disponível em http://www.mct.gov.br/upd_blob/0237/237597.pdf, acessado em 27/10/2015

MELO, L.C.P.; (2008): Apresentação dos anais; em Seminário Internacional CGEE: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras; Brasília;

MEYER a.d.; Tsui, A. S., & Hinnings, C. R., (1993): *Configurational approaches to organizational analysis*; JSTOR_ The Academy of Management Journal, Vol. 36, No. 6 (Dec., 1993), pp. 1175-1195

MILLER (1996) *Configuration revisited* Strategic Management journal, Vol 17; pp 505-512

MOTTA, F.C. (1997); organizadores: *Cultura organizacional e cultura brasileira*; IN Preste e Caldas: Cultura e organizações no Brasil; M.P.São Paulo; Editora Atlas 325 p.

MOTTA, F.C.P. e BRESSER P. (2003), *Introdução a organização burocrática*, São Paulo; Thompson Learning; ISBN 852210395X

MURZI, M. traduzido por Rocha, R.G.: Rudolf Carna 1891-1970; disponível em <http://www.fafich.ufmg.br/~margutti/Rudolf%20Carnap%20-%20Stanford%20Encyclopaedia%20of%20Philosophy.pdf>

NATIVIDADE, C. D. (2001) *Acertos e erros da política de inovação tecnológica envolvendo universidade, empresa e governo*. In: 2º CONCURSO DE MONOGRAFIA SOBRE A RELAÇÃO UNIVERSIDADE/EMPRESA. Monografias Premiadas no. Curitiba: IPARDES: IEL-PR, p. 31-59.

NELSON, R. (1993) *National innovation systems: a comparative analysis*. Nova York: Oxford University Press, 1993.

NETO 2006: TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987

NEVES (1996) Pesquisa Qualitativa - Características usos e possibilidades; Caderno de Pesquisa em Administração, São Paulo V1, no 3 2o sem 1996

OCDE, (1997): Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação; 3a edição, Finep;;

PECI, Alketa,(2004): *Alem da dicotomia objetividade -subjetividade*. In: VIEIRA, M. F. V; Zouain, D. M.. (Org.). *Pesquisa Qualitativa em Administração*. Rio de Janeiro: FGV.

PETTIGREW, A.M.; (Dec., 1979) *On studing organizational cultures*. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 24, No. 4, Qualitative Methodology., pp. 570-581

PIOVESAN A. Temporini E.R. (1995)Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública Separatas/Reprints: Edméa Rita Temporini.1995.

PIKETTI, T. (2013): O capital no século 21 ; editora Intrínseca

PUFFAL, D. P., Costa A. B. (2011) A Interação Academia - Indústria e a Inovação nas Empresas: Um Estudo nas Empresas Brasileiras, XXXV encontro ANPAD

QUINN R.E, CAMERON, K. (1983) Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: some preliminares evidence; *Management science*, 29,1, 33-51. doi 10.287/mns 20.1.33

QUINN R.E.,&Spreitzer, G. (1991) The psychometrics of the competing values cultures instrument and an analysis of the impacts of organizational cultures on quality of life. *Research in Organizational change and developement*, 5; 115-142

REED,Michael. Fachin e Rodrigues (1998), *Teorização organizacional : um campo historicamente contextado*. In: CLEGG, Stewart;.

RENNE W. e Claire N(2008)Avaliação do impacto na inovação de programas voltados à excelência em pesquisa e desenvolvimento regional:Como descentralizar a "Estratégia de Lisboa" e elaborar conjuntos de políticas de inovação coerentes ; em seminário internacional: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras; Brasília; p.175

Rennie, D.L. (1998). Grounded theory methodology: The pressing need for a coherent logic of justification. *TheOly and Psychology*, 8, 101-119

RICOEUR, Paul. *Teoria da interpretação: O discurso e o excesso de significação*. Lisboa: Edições 70, 2013

RITTER M.E., et. al;(2009) Estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. -- Campinas, SP : Komedi,

ROYAL Society Britânica -(2011) Knowledge, networks and nations – disponível em: https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2011/4294976134.pdf acessado em 10.03.2015

SANTOS, M. E; et all (orgs.) (2009) . *Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica*; Campinas, SP :Komedi, 2009.

SANTOS, J.V.&Gonçalves G. (2010): *A cultura organizacional: O impacto visível de uma dimensão invisível*; Porto Alegre; PUCRS, v41, n.3; p.396

SARAIVA L.A.S (2002) *Cultura organizacional em ambiente burocrático*; RAC, v.6 n.1; pp 187-207

- SCHEIN, E. H. (1992): *Organizational culture and leadership*. 2a edição San Francisco: Jossey-Bass,
- SCHILLER, M.C.O.S (2008); *Inovação, Redes, Espaço e Desenvolvimento*; Rio de Janeiro:E-papers; 302 p.
- SCHWARTZMAN J. :(1994) Um sistema de indicadores para as universidade brasileiras; São Paulo:Nupes USP
- SEABRA (S.N. (jul/ag. 2001): *A nova administração pública e mudanças organizacionais*; RAP, Rio de Janeiro;35(4):19-43
- SILVA, Pedro L.B.:(1999): *Modelo de Avaliação de Programas Sociais Prioritários*: Relatório final.Programa de Apoio a Gestão Social no Brasil; Campinas , NEPP-UNICAMP;
- SOUZA C. (2006): *Políticas Públicas: uma revisão da literatura*; Sociologias, Porto Alegre, jul/dez 2006; ano8; n. 16, jul/dez p.20-45,
- SOUZA, C. (fev 2003): *Estado do Campo da pesquisa em políticas públicas no Brasil*, Revista Brasileira de Ciencias sociais, São Paulo, v.18, n51, p. 15-20.
- SOUZA, Celina (2006); *Políticas Públicas: uma revisão da literatura*; Sociologias; Porto Alegre; ano8; n. 16, jul/dez, p.20-45
- STRAUSS, A. & Corbin, J. (1990,1ªed.; 1998, 2ªed.). *Basics of qualitative research*. London: Sage
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.
- SUZIGAN, Wilson; ALBUQUERQUE,Eduardo; (2008) A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil- Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 27p. (Texto para discussão ; 329). Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD%20329.pdf>
- TEIXEIRA, E.B.(2003) A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafio em estudos organizacionais; Desenvolvimento da questão, editora Unijui, ano 1, n2, jul/dez, 2003 p.177-201
- THEODORSON, G. A. & THEODORSON, A. G. A modern dictionary of sociology. London, Methuen, 1970.
- TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987
- TROSA, Sylvie (2001): *Gestão Pública por resultados: quando o Estado se compromete*; tradução Maria Luiza de Carvalho. Rio de Janeiro: Revan; Brasília, DF:ENAP.
- UNISINOS disponível em <http://www.unisinos.br/eventos/brasil-coreia/evento/sobre>; acessado em 23/03/2015
- VELHO, L.; Paula M.C.S. ; (2008): Síntese dos debates; em anais do Seminário Internacional CGEE Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras;; Brasília

VELHO, Lea; (2011) *Conceitos de Ciência e a Política Científica, Tecnológica e de Inovação*; Sociologias, Porto Alegre, ano 13, jan/abr., p 128-153,

VELHO, S.(1996) *Relações universidade-empresa: desvelando mitos*. Campinas, SP: Autores Associados, 1996. 154 p. (Coleção Educação Contemporânea)

VERGARA, S.C. (1998) *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*, São Paulo, Editora Atlas, 1998

VIEIRA; M. M. F. (2004) *Por uma boa pesquisa (qualitativa)*. In: VIEIRA, M. F. V.; ZOUAIN, D. M.. (Org.). *Pesquisa qualitativa em administração*. Rio de Janeiro: FGV.

YIN Robert (2001) – *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* 2ª edição Bookman Porto Alegre.

WAGNER Caroline (2011) Apresentação no AAS disponível em <http://news.psu.edu/story/160635/2011/02/18/us-will-no-longer-dominate-science-and-research>, acessado em 15/03/2015

ZOUAIN, D. M. (2001); *Gestão das Instituições de Pesquisa*. ,Rio de Janeiro: Editora FGV.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES****Formulario de autorización para la publicación de Tesis**

1. **Identificación del material bibliográfico** ☒ Tesis Doctoral ☐ Tesis Magister

2. **Identificación del documento / autor**

Programa de posgrado	Ciencias Económicas
Área de conocimiento	Administración

3. **Identificación Institucional**

Título	MODELO DE ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS NÚCLEOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Autor	Daisy Alvim
Tipo y Nº de documento	Pasaporte FH230826
Director	Nilda Tanski
Tipo y Nº de documento	
Nº de páginas	232

Fecha de defensa: 15 / 04 / 2016 **Fecha de entrega del archivo:** / /

3. **Información de acceso al documento**

Autorizo Publicación¹ ☒ SI ☐ NO

Puede ser liberado para publicación² ☒ Total ☐ Parcial ☐ Después de un
año

En caso de publicación parcial, señale las restricciones:

☐ Sumario

☐ Capítulos. Especifique:

☐ Bibliografía.

☐ Otras restricciones:

En calidad de titular de los derechos de autor de la mencionada publicación, **autorizo** a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones, **a publicar, sin resarcimiento de derechos de autor**, conforme a las condiciones arriba indicadas, en medio electrónico, en la red mundial de computadoras, en la biblioteca y en la Revista Científica Visión de Futuro de la Facultad de Ciencias Económicas y sitios en las que ésta última haya otorgado licencias, para fines de lecturas, impresión y/o descarga por Internet, **a título de divulgación de la producción científica generada por la Universidad**, a partir de la fecha.-

Se deslindará a la Facultad de Ciencias Económicas y a la Universidad Nacional de Misiones de toda responsabilidad legal que surgiera por reclamos de terceros que invoquen la autoría de la obra de tesis cuya publicación se efectúe.-

Además se le informa que Ud puede registrar su trabajo de investigación en el Registro de la Propiedad Intelectual, no siendo responsable la Universidad Nacional de Misiones y/o Facultad de Ciencias Económicas por la pérdida de los derechos de autor por falta de realización del trámite ante la autoridad pertinente.-

Asimismo, notificamos que para obtener el título de “Patente de Invención” es necesario presentar la solicitud de patente dentro del año de la publicación o divulgación. (art. 5 Ley 24.481).-

Firma del Autor

Firma del Director de Tesis

Lugar

_____/_____/_____
Fecha

¹ En caso de autorizar la publicación puede optar que la misma sea parcial o total después de un año a partir de la fecha de defensa.

² Aplicable a compromisos de índole institucional, acuerdos con terceros, etc.; esta especificación podrá ser mantenida durante un año a partir de la fecha de defensa.-

ANEXOS

ANEXO I - PROPUESTA INICIAL DE CUESTIONARIO

Tabla 37 - Propuesta inicial de cuestionario

Enfoque: Identificar la composición de tipologías de culturas organizacional

ASERTIVAS	SI total	SI parcial	NO parcial	NO total	No se aplica
	1	2	3	4	0
B1. El NIT tiene autonomía para gestionar el presupuesto o recurso obtenido de otras fuentes B2. Los colaboradores son involucrados/oídos en las decisiones estratégicas más importantes B3. Los colaboradores tienen autonomía para tomar decisiones rutinarias relacionadas con sus respectivas áreas. B4. La información estratégica necesaria para la ejecución de las actividades están disponibles para los colaboradores, independientemente de la jerarquía y el área de actuación. B5. Los colaboradores tienen espacio propicio para el intercambio de información relevante de las respectivas áreas. B6. El proceso de elección del colaborador considera, principalmente, la demanda de perfil del proceso en el cual será ubicado. B7. El proceso de elección del colaborador considera principalmente la relevancia de la persona que indica. B8. El proceso de elección del colaborador considera la demanda del proceso y la relevancia de la persona que indica. B9. El colaborador es evaluado priorizando el compromiso con el trabajo.				x	
ASERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total	No se aplica
	4	3	2	1	0
A1. Los investigadores apoyan/participan del NIT en sus acciones A2. El colaborador es evaluado bajo el punto de vista del desempeño y resultado A3. Líderes asumen riesgos sin miedo al fracaso A4. Espíritu de colaboración es valorizado A5. La cooperación entre colaboradores es más valorizada que a la competencia. A6. Cuando sea necesario es efectuada una crítica proactiva entre los colaboradores A7. Los colaboradores tienen iniciativa autónoma para tomar decisiones rutinarias relacionadas con su área.					
ASERTIVAS	SI total	SI parcial	NO parcial	NO total	No se aplica
	4	3	2	1	0
O1. La misión y valores organizacionales son conocidos y respetados por los colaboradores O2. Existe planeamiento presupuestario para los recursos financieros recibidos. O3. Los gestores tienen autonomía en la ejecución del presupuesto de acuerdo con lo planeado. O4. Los gestores tienen autonomía en la ejecución del presupuesto, independientemente del planeamiento. O5. Existe recompensa, financiera o no financiera, para iniciativas de mejora de los procesos. O6. Es identificado el choque cultural en la relación entre la empresa y el investigador en el proceso de transferencia de					

tecnología. O7. Existen iniciativas para promover el cambio cultural, centrado en los investigadores.					
ASERTIVAS	SI total	SI parcial	NO parcial	NO total	No se aplica
	4	3	2	1	0
<p>I1. El NIT tiene iniciativas orientadas a identificar necesidades en el mercado.</p> <p>I2. El NIT toma iniciativas que promueven las relaciones entre empresas potenciales clientes e investigadores.</p> <p>I3. El NIT tiene registro de los productos o potenciales productos oriundos de las investigaciones efectuadas por la entidad a la cual está vinculada</p> <p>I4. El NIT acompaña regularmente el desarrollo de la investigación en cuanto a su proximidad de un prototipo o registro de patente.</p> <p>I5. Existe un proceso que mantiene vivo las relaciones con potenciales socios.</p> <p>I6. Grupos de investigación de la entidad vinculada manifiestan divergencia en relación a sociedades público x privado</p> <p>I7. Existen iniciativas centradas en el fortalecimiento de la imagen de los investigadores junto al medio empresarial</p> <p>I8. ¿Cuenta con un proceso de verificación del impacto de los productos sobre la naturaleza, la sociedad y/o sobre el usuario luego de su implementación? Este resultado reorienta la política de transferencia</p>					
<p>F1. Es un ítem motivador de la transferencia la capacidad de innovación, producir cambios significativos y duraderos considerando la situación del público-usuario</p> <p>F2. Capacidad de la organización para asumir una postura transparente al lidiar con la innovación.</p> <p>F3. Cuenta con un proceso de consideración del posible impacto de los productos sobre la naturaleza, la sociedad y/o sobre el usuario luego su comercialización</p> <p>F4. Este resultado reorienta la política de transferencia en el sentido de lo en común.</p> <p>F5. En los eventos del NIT la cuestión de la cultura ética y responsable forman parte de la agenda prospectivamente también, anteviendo posibles impactos.</p> <p>F6. La insatisfacción con los resultados, reorienta las actividades de investigación o desarrollo para producción y empleo privilegiando la ética para con el ser humano concreto y esencial en el mundo de la vida en sociedad.</p>					

Fuente: elaboración propia

ANEXO II - CUESTIONARIO VALIDADO

Tabla 38 – Cuestionario

ASERTIVAS	SI	Si	NO	No	No se
	total	Parcial	Parcial	Total	aplica
	1	2	3	4	0
B1. El NIT posee autonomía para gestionar recursos de cualquier fuente, siempre que se centren en la gestión del propio NIT.					
B2. Los colaboradores (becarios e investigadores) son involucrados/oídos en las decisiones estratégicas más importantes.					
B3. Los colaboradores (becarios) poseen un espacio propicio a cambio de información relevante de las respectivas áreas.					
B4. El proceso de elección del colaborador (becario) considera, principalmente, la demanda del perfil del proceso en el cual será ubicado.					
B5. El proceso de elección del colaborador (becario) no considera, principalmente, la relevancia de la persona que indica.					
B6. El colaborador (becario) es evaluado priorizando su resultado en vez del compromiso con la asiduidad, esfuerzo y disponibilidad para con el trabajo.					

ASERTIVAS	SI	Si	NO	No	No se
	total	Parcial	Parcial	Total	aplica
	1	2	3	4	0
A1. Los investigadores apoyan/participan del NIT en sus acciones.					
A2. El gestor del NIT asume riesgos sin miedo al fracaso.					
A3. El gestor del NIT estimula la colaboración en el trabajo y el conocimiento entre los becarios.					
A4. El gestor estimula la sinergia entre los becarios y los investigadores.					
A5. La crítica proactiva entre los becarios es estimulada por el gestor.					
A6. Los colaboradores (becarios) son estimulados con iniciativas autónomas cuando son necesarias las decisiones rutinarias relacionadas con su área.					

	SI	Si	NO	No	No se
					aplica

ASERTIVAS	total	Parcial	Parcial	Total	
	1	2	3	4	0
O1. La misión y los valores organizacionales son, de hecho, conocidos y respetados por los colaboradores (becarios e investigadores) y gestores.					
O2. Existe planeamiento financiero para el uso de los recursos recibidos para la aplicación en el propio NIT.					
O3. Los gestores poseen autonomía en la ejecución y manejo de los recursos financieros propios, siempre que esté de acuerdo con las reglas institucionales.					
O4. Existe recompensa para los colaboradores (becarios), financiera o no, para las iniciativas de mejora de los procesos del propio NIT.					
O5. No existe choque cultural en la relación entre la empresa y el investigador en el proceso de transferencia de tecnología.					
O6. Existen iniciativas para promover cambios culturales centrados en los investigadores.					

ASERTIVAS	SI total	Si Parcial	NO Parcial	No Total	No se aplica
	1	2	3	4	0
I1. El NIT posee iniciativas orientadas a la identificación de necesidades del mercado.					
I2. El NIT acompaña regularmente el desarrollo de la investigación en cuanto a su proximidad a un prototipo o registro de patente.					
I3. Existe un proceso que mantiene viva la relación con potenciales socios (empresarios).					
I4. Grupos de investigación de la entidad vinculada manifiestan aceptación en relación a sociedades públicas x privadas.					
I5. Existen iniciativas centradas en el fortalecimiento de la imagen de los investigadores junto al medio empresarial.					
I6. Cuenta con un proceso de verificación del impacto de los productos sobre la naturaleza/cliente/usuario luego de su implementación en la empresa que reoriente la política de transferencia.					

	SI	Si	NO	No	No se aplica
--	----	----	----	----	-----------------

ASERTIVAS	total	Parcial	Parcial	Total	
	1	2	3	4	0
F1. Es un ítem motivador de la transferencia la capacidad de innovación, producir cambios significativos y duraderos considerando la situación del público usuario.					
F2. Capacidad de la organización para asumir una postura transparente al lidiar con la innovación.					
F3. Cuenta con un proceso de análisis de las consecuencias de los productos sobre la naturaleza, la sociedad y/o sobre el usuario luego de su comercialización.					
F4. Este resultado reorienta la política de transferencia en el sentido del bien común.					
F5. En los eventos del NIT la cuestión de la cultura ética y responsable forman parte de la agenda prospectivamente también, anteviendo posibles impactos.					
F6. La insatisfacción con los resultados reorienta las actividades de investigación o desarrollo para la producción y empleo privilegiando la ética para con el ser humano concreto y esencial en el mundo de la vida en sociedad.					

Fuente: Elaboración propia

ANEXO III – MODELOS DE GUÍA DE ENTREVISTAS PARA LOS NIT SELECCIONADOS, LÍDER DE INVESTIGACIÓN Y EMPRESARIOS

Tabla 39 -Guion de entrevista a los NIT seleccionados

FOCO: Gestión del NIT en cuanto a los objetivos principales establecidos en el estudio		
NIT:		
GESTOR:		
COMPOSICIÓN DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL IDENTIFICADA:		
ENTIDAD VINCULADA:		
FECHA DE CREACIÓN DEL NIT:		
Indicadores instrumentales	Posición actual: --/--/	
Cantidad de registro de patentes desde la creación	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Cantidad de negociaciones/ contratos con el sector productivo para la transferencia de tecnología	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Apoyo a la creación de <i>spin off</i>	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Iniciativas para el cambio cultural	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Contextualización: premisas con las cuales la gestión toma acciones administrativas		
<ul style="list-style-type: none"> • Posicionamiento en el organigrama de la entidad vinculada (distancia del primer ejecutivo en niveles) 		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El principal gestor ejecutivo del NIT es profesionalizado o proviene de la institución madre? 		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se estructura el proceso decisorio en el NIT: colegiado o sectorial? 		
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El equipo de gestores del segundo escalón es profesionalizada o proviene de la entidad madre? 		

• <i>¿Los colaboradores operativos son becarios, regidos por CLT o servidores?</i>
• <i>¿Cómo se constituye la fuente de ingresos (transferencia presupuestaria de la entidad madre, financiamiento y/o proyectos)</i>
• <i>En su Opinión, ¿el NIT ha cumplido su papel? En caso positivo, ¿dónde se destaca? En caso negativo, ¿por qué?</i>
• <i>¿Mayores dificultades para la gestión?</i>
• <i>¿Las directrices de tecnología explicitan valores y ética que orientan la acción?</i>

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. (TT) Transferencia Tecnología | 4. (CTO) Iniciativas de cambios en la cultura organizacional |
| 2. (RP) Registro de patente | 5. (GST) Gestión general |
| 3. (CSO) Creación de <i>spin off</i> | |

Criterio	Cuestiones orientadoras
Eficiencia	<p>1. GST: ¿Cuál es la orientación esperada/estimulada de los colaboradores del NIT al participar de los procesos organizacionales (postura de observador, facilitador participante, etc.)?</p> <p>2. TT: Capacidad de la organización de demostrar que la innovación es viable (ejecutable) en términos técnicos.</p>
Eficacia	<p>3. GST: ¿Cómo es definido y exigido el cumplimiento de las metas</p> <p>4. TT: Capacidad de la organización de gestionar la innovación con responsabilidad frente al público-objetivo beneficiado</p> <p>5. TT: Pesa significativamente en la transferencia de tecnología el beneficio real de la parte en la implementación de la innovación.</p> <p>6. GST: La poca perspectiva de continuidad de los colaboradores dificulta una acción más profesional, comprometida y consecuente en relación a las metas</p> <p>7. RP: ¿Cómo se prioriza el registro de patente y la transferencia de tecnología en caso de escasez de recursos financieros?</p> <p>8. TT: Los investigadores de institutos públicos y gestores de la iniciativa privada presentan perspectivas diferentes en cuanto a la valoración del conocimiento resultante de la pesquisa</p> <p>9. GST: A composición del cuadro a través de la beca no genera perspectiva de carrera e inversiones en los colaboradores</p> <p>10. TT: La relación en la transferencia de tecnología es pauta por una cuota auténtica independientemente del origen de los participantes. y no solamente de cada grupo internamente sino, también, con el otro culturalmente diferente.</p>
Efectividad	<p>11. TT: Capacidad de la organización en permitir la participación del grupo en la gestión, en el seguimiento y en la evaluación de la implementación de la innovación.</p> <p>12. TT: en la definición de la sociedad se considera la postura de actuación de la organización en proceso de transferencia (ética/ responsabilidad social).</p>
Relevancia	<p>13. TT: Capacidad de la organización al implementar la innovación producir cambios significativos y duraderos en la situación en que se encuentra el público-objetivo es un ítem motivador de la transferencia</p> <p>14. TT: Capacidad de la organización en lidiar con la innovación de forma</p>

	<p>transparente, ética</p> <p>15. Cuenta con un proceso de consideración consciente de posibles impactos de los productos. Este resultado reorienta la política de transferencia en el sentido de lo en común.</p> <p>16. GST: En los eventos del NIT (Cultura, mercado potencial) la cuestión de la cultura, ética y responsabilidad forman parte de la agenda prospectivamente, también.</p> <p>17. La insatisfacción con los resultados, reorienta las actividades de investigación y/o desarrollo para la producción y empleo privilegiando la ética para con el ser humano concreto y esencial en el mundo de la vida en sociedad.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40- Guión de entrevista con el líder del grupo de investigación

- | | |
|---|---|
| 1. (TT) Transferencia Tecnología | 4. (CTO) Iniciativas de cambios en la cultura organizacional |
| 2. (RP) Registro de patente | 5. (GST) Gestión general |
| 3. (CSO) Creación de spin off | |

Criterio	Cuestiones orientadoras Enfoque: Gestión del grupo de investigación
Eficiencia	<p>1. GST: ¿Cuál es el comportamiento esperado/estimulado de los investigadores en el proceso de investigación?</p> <p>2. TT: Capacidad de la organización de demostrar que la innovación es viable (ejecutable) en términos técnicos.</p>
Eficacia	<p>3. GST: ¿Cómo es definido y exigido el cumplimiento de las metas?</p> <p>4. TT: Capacidad de la organización de gestionar la innovación con responsabilidad frente al público-objetivo beneficiado</p> <p>5. TT: Pesa significativamente en la transferencia de tecnología el beneficio efectivo de la parte en la implementación de la innovación</p> <p>6. TT: Los investigadores de institutos públicos y gestores da iniciativa privada poseen perspectivas diferenciadas en cuanto a la valoración del conocimiento</p> <p>7. TT: La relación en la transferencia de tecnología es pautada por una cuota auténtica independientemente del origen de los participantes, no solamente consigo mismo sino también con el otro.</p>
Efectividad	<p>8. TT: Capacidad de la organización en permitir la participación del grupo en la gestión, en el seguimiento y en la evaluación de la implementación de la innovación</p> <p>9. TT: En la definición de la sociedad se considera la postura de actuación de la organización en proceso de transferencia (ética/ responsabilidad social).</p>
Relevancia	<p>10. TT: Capacidad de la organización al implementar la innovación, producir cambios significativos y duraderos en la situación en que se encuentra el público-objetivo es un ítem motivador de la transferencia</p> <p>11. TT: Capacidad de la organización en lidiar con la innovación de forma</p>

	transparente 12. GST: ¿Cuenta con un proceso de verificación del impacto de los productos sobre la naturaleza, la sociedad y/o sobre el usuario luego de su implementación? Este resultado reorienta la política de transferencia.
--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41-Guión de entrevista con empresarios

Enfoque: Visión de la empresa sobre el NIT y los grupos de investigación
1. ¿Cuál es el comportamiento esperado de los investigadores en el proceso de transferencia de tecnología?
2. ¿Cómo ve el papel del NIT en este proceso?
3. ¿Las metas acordadas son cumplidas?
4. ¿Cómo percibe la misión de su organización en teoría y en la práctica? ¿Cuál es la misión de su organización?
5. En la decisión de transferencia de tecnología ¿predomina el beneficio efectivo en la implementación de la innovación?
6. ¿Existen perspectivas diferenciadas en cuanto a la valoración del conocimiento obtenido con la investigación?
7. En el proceso de transferencia de tecnología ¿son pautadas las relaciones del grupo por una coparticipación auténtica de ideas e información, independientemente de la organización a la cual pertenecen los participantes?
8. ¿Se siente cómoda la organización con la participación del grupo de investigación en la gestión, en la coparticipación y también en la evaluación de la implementación de la innovación?
9. ¿Existen diferencias de entendimiento sobre lo que es la calidad/seguridad necesaria para el cliente/usuario en el proceso de implementación de la innovación, entre su empresa y el grupo de investigación?
10. ¿Cuenta su empresa con un proceso de verificación del impacto de los productos sobre la naturaleza, la sociedad y/o sobre el usuario luego de su implementación?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42-Guión de entrevista con investigadores en proceso de creación de spin off

Enfoque: Motivación para la creación de empresa <i>spin off</i>
1. ¿Cómo se dio el proceso de creación del producto – intencional u ocasional?
2. ¿Cuál es su motivación principal para crear una empresa en vez de transferir la tecnología hacia el mercado?
3. ¿Existe un plan de negocio intencionalmente disponible?
4. ¿Evaluó la relevancia de la innovación para el mercado objetivo?

5. ¿Cómo pretende comprobar el impacto del producto en la sociedad?
6. ¿Pretende acompañar alguna señal de contribución de su producto para la mejora de la calidad de vida de la sociedad?

Fuente: elaboración propia

ANEXO IV – GUÍA REVISADA PARA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD

Tabla 43 - Guión revisado para orientar la entrevista a los NIT seleccionados - PARTE 1

ENFOQUE: Gestión del NIT en cuanto a los objetivos principales establecidos en el estudio		
NIT:		
MISIÓN:		
FUNCIÓN DEL ENTREVISTADO:		
COMPOSICIÓN CULTURA ORGANIZACIONAL IDENTIFICADA EN LA SURVEY:		
ENTIDAD VINCULADA:		
FECHACREACIÓN DEL NIT:		
Indicadores instrumentales	Posición 1: --/--/	
Cantidad de pedido de patentes desde la creación	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Cantidad de negociaciones/ contratos con el sector productivo para transferencia tecnología	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Apoyo a la creación de <i>spin off</i>	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Iniciativas para cambio cultural interno	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Iniciativas para involucrar al ambiente productivo	En curso	
	Realizadas con éxito	
	Concluidas pero no realizadas	
Guión revisado para orientar la entrevista a los NIT seleccionados - PARTE 2		
Contextualización: premisas con las cuales la gestión toma acción administrativa		
Enfoque: relaciones con los ICT (interno) y con el sector productivo (externo)		
Coordinación:		
Posicionamiento en el organigrama de la entidad vinculada (distancia del primer ejecutivo en niveles)		
¿Es profesionalizado el principal gestor ejecutivo del NIT o proviene de la institución madre?		
¿Cómo se estructura el proceso decisorio en el NIT: colegiado o sectorial? ¿Involucra el sector externo al sector público?		

¿Los colaboradores operativos son becarios, regidos por CLT y/o servidores? Composición del cuadro	
¿qué constituye la fuente de ingresos (transferencia presupuestaria de la entidad madre, financiamiento y/o proyectos)	
Relaciones con Investigadores	
En cuanto al seguimiento de la evolución de la investigación	
En cuanto al seguimiento de los contratos de transferencia	
Imagen del Nit junto a los investigadores	
Relación con el sector productivo:	
Delineamiento del sector productivo en relación a las investigaciones	
Identificación de potenciales clientes	
Eventos de aproximación	
Oportunidades	
En su opinión, ¿cumple el NIT con su papel? Caso positivo ¿dónde se destaca? Caso negativo, ¿por qué?	
Mayores dificultades para la gestión.	
Las directrices de tecnología explicitan valores y ética que orienten la acción.	
Suposición de la investigación: básica	
Los NIT, aun no presentan una efectiva contribución al proceso de transferencia de tecnología y registro de patentes por la falta de afinidad con los mecanismos de gestión centrada en los resultados.	
Suposiciones de la investigación: secundaria	
1. El modelo de concepción adoptado no es propicio al cumplimiento de la misión del órgano.	
2. La estructura de los NIT, dada su configuración jurídica, no posee sustento y vocación de relaciones con las potenciales desarrolladores de la tecnología (Sustentabilidad aquí entendida como la capacidad de la organización de auto sustentarse luego de la culminación del financiamiento.)	
3. Los NIT no son aún reconocidos como facilitadores en la transferencia de tecnología por parte de la comunidad de investigación que representan – investigadores e ICT.	
4. La formación del cuadro funcional de los NIT, en términos de competencia específica, no está adecuada a la demanda de las funciones necesarias para el cumplimiento de la misión.	
5. La composición del cuadro a través de becas no genera perspectiva de carrera e inversión en los colaboradores	
6. Los investigadores de institutos públicos y gestores de la iniciativa privada tienen perspectivas diferenciadas en cuanto a la valoración del conocimiento	
7. El sector productivo prefiere comprar tecnología probada que invertir en innovación.	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO V - RESUMEN DE LAS ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

INSTITUCIÓN: FIOCRUZ
COMPOSIÇÃO CULTURAL: Apoio (27%) ; objetivos (23%) ; ; Inovação (21%); Formação Humana (20%) e Burocrata (9%)
MODELO DE GESTÃO
<p>O sistema GESTEC</p> <p>Estabelece funções específicas para a Coordenação central e para os NITs regionais</p> <p>Cada NIT regional tem gestão própria e são estimulados a participar de editais locais. No Edital nacional apenas participa a coordenação central.</p> <p>Não é uma unidade orçamentária mas participa do planejamento de orçamento da Vice-presidência à qual está vinculado. Quando orçamento aprovado tem garantia de recebimento dos valores.</p> <p>A coordenação é composta por 25 pessoas e o sistema GESTEC conta no total com 80 pessoas, destes total 40% são doutores.</p> <p>Alta complexidade na coordenação dos NITs regionais, dado o modelo matricial (vinculados ao diretor do NIT local e ao mesmo tempo à coordenação GESTEC). Nem sempre o gestor da unidade local reconhece o papel do NIT. Gostaria de ter assento no conselho deliberativo para ter espaço de interação direta com diretores</p> <p>A política de distribuição de royalties ainda não está clara internamente</p> <p>A coordenadora da GESTEC tem 30 anos de FIOCRUZ - tem credibilidade interna e externa</p> <p>A entrada de potenciais interessados em parceria ou transferência de tecnologia obedece atualmente a uma visão da estrutura hierárquica sendo, portanto, a porta de entrada na Vice-presidência). Dessa forma o sistema NIT fica dependente do perfil do gestor dessa posição que pode, a seu critério, envolver ou não a GESTEC no contato inicial.</p> <p>A Fiocruz tem gerente interno fazendo prospecção tecnológica</p> <p>Comentário sobre a Estrutura que está no site: (está em absoluta mudança)</p> <p>As áreas de transferência de tecnologia e direito autoral, apesar de previstas na estrutura inicial, não foram implementadas, apenas a área de patentes</p> <p>Comitê Interação com indústria - Foi pensado para ser composto por associações/ organizações representativas da indústria, mas não chegou a ser implementado.</p> <p>Comitê gestor: composto por um representante de cada NIT regional, o que lhe dá alta consistência e massa crítica. Atualmente reúne-se 4 vezes ao ano com o objetivo de consensar atos administrativos, procedimentos, minutas norma técnicas. Envolvido também no planejamento estratégico do Sistema GESTEC.</p> <p>Comissão de patentes - funcionando desde 2002 - no início no formato de comissão com representantes da hierarquia. Não deu certo - acabava de porta em porta para obter aprovação. Mudou para outro modelo onde a comissão ganhou perfil de conhecimento técnico e poder decisório do colegiado quanto ao registro de patentes e uso dos recursos pactuados no orçamento para este fim</p> <p>Para registro de patente o NIT origem faz uma avaliação local ou em escritórios, sendo posteriormente submetido à avaliação do comitê.</p>
RELACIONAMENTO COM PESQUISADORES
<p>Dificuldade de recursos para desenvolver um protótipo</p> <p>Política impraticável quanto a normas para publicação por ferir cultura antiga na área</p> <p>A GESTEC está interessado em patente que possam gerar política pública</p> <p>Alta credibilidade do NIT obtida por reconhecimento do trabalho pela área científica: GESTEC</p>

teve regimento interno aprovado oficialmente numa reunião de 400 delegados
RELACIONAMENTO COM SOCIEDADE
<p>Consumidores</p> <p>Na parceria com a indústria o uso do nome FIOCRUZ não é autorizado devido a não participação no processo completo (controle de lotes) de produção.</p>
<p>Empresários:</p> <p>Empresa - pequena agregou valor ao processo de desenvolvimento. Houve experiência com quatro ao se publicar edital para contrato com exclusividade.</p> <p>Mudança no comportamento das empresas: <i>big farmas</i>. Anteriormente, motivadas pelo interesse no poder de compra do estado, batiam na porta.</p> <p>Nos últimos cinco anos as empresas estão mudando o jeito de chegar. Querem participar das pesquisas, querem projeto em conjunto, tem duvidas quanto a eficácia da gestão de P&D, não se interessam muito por projetos de portfólio, acham que informações podem estar sendo perdidas. Quando começaram entravam em contato direto com pesquisadores. Com a Lei da inovação este comportamento vem se modificando privilegiando-se o contato através dos NITs. Apesar de todo os contatos os contratos com a indústria não chegaram ao desenvolvimento completo de produtos para o mercado. Foram úteis na aprendizagem do processo de transferência de tecnologia apesar de não geraram resultados concretos</p> <p>Em 2006 era difícil localizar empresa brasileira para efetuar uma parceria. Com elas era difícil chegar ao produto, pela pouca capacidade técnica e de recursos. Alimentaram a vida da pesquisa, mas nada de produto. Com o fortalecimento da inovação como política pública, empresas nacionais iniciam um processo de mudança e começam a ganhar capacidade de desenvolver tecnologia.</p> <p>O protótipo é o grande gargalo entre o laboratório de a industria</p>
DIAGNÓSTICO/OPORTUNIDADES
<p>NIT cumpre seu papel?</p> <p>Lei empodera e dá atribuições que raramente as ICTs conseguem cumprir</p> <p>Revelação de resultado sem autorização do dirigente máxima. (contraria cultura milenar)</p> <p>A principal atribuição que os NITs consideram é patentear mesmo.</p> <p>Patente só faz sentido se for para fazer negócio</p> <p>Rede de interlocutores no ambiente de P&D</p> <p>Necessária agenda de boas práticas.</p> <p>O posicionamento do NIT na estrutura da ICT é muito importante. Quanto mais alto nível for o gestor ao qual estiver vinculado na hierarquia maior é a facilidade de operacionalização.</p> <p>Dificuldade de encontrar bons escritórios de registro de patentes que tenham interesse em trabalhar com área publica.</p> <p>NIT tem pouca interação no ambiente onde ocorre pesquisa para suporte ao acompanhamento evolução, avaliação e cumprimento de metas</p> <p>Instituições públicas nunca farão uma adaptação ao que o mercado quer. Pesquisa nasce espontânea.</p> <p>FIOCRUZ apresenta como diferencial na interação com mercado do ramo de saúde: industria própria, forte em pesquisa e desenvolvimento; poder de compra do estado</p> <p>Baixa capacidade de gestão de P&D pelo Sistema GESTEC.</p> <p>Estruturação de grande parceria dos NITs regionais com as universidades federais gerando uma rede de interlocutores conhecida.</p>
INDICADORES QUANTITATIVOS
<p>patentes - indicadores - portfólio final década de 80 até 2014</p> <p>lei da inovação mostrou <i>boom</i> de patentes em 2006 e depois cai</p> <p>Quadro (com indicadores de patentes) é fruto de 79 projetos - resultado da pesquisa - (conta uma patente por país) então um projeto pode gerar "n" pedidos de patentes - que geraram 250 patentes. SENDO 76 NO BRASIL. Após entrar no banco as empresas tomam conhecimento e batem na porta.</p>

INSTITUIÇÃO: UFRJ - AGENCIA DE INOVAÇÃO
Data entrevista: 03/12/2015
COMPOSIÇÃO CULTURAL DO NIT: Apoio (36%); Objetivos (23%); Burocrata (16,4%); Formação humana (14,8%) e Inovação (9,8%)
QUANTO AO MODELO DE GESTÃO
<p>POSICIONAMENTO NA ESTRUTURA E FORMAÇÃO DA EQUIPE</p> <p>Origem do Gestor é interna, oriundo da COPPE, onde já cuidava de registro de patente. Está vinculado à Pro-Reitoria 2 (PR2). Nesta estrutura existem duas áreas - Câmara técnica de ética em pesquisa e Fomento a pesquisa que poderiam se relacionar com a agência. Entretanto estas áreas ou não estão funcionando ou não tem integração com o NIT</p> <p>Como as atividades do NIT ainda não estão internalizadas integralmente pela universidade, ele é muito dependente da visão do principal gestor quanto a inovação tecnológica.</p> <p>Equipe atual corresponde a 11 pessoas, voltadas em sua maioria, às atividades de registro da propriedade intelectual.</p> <p>Atualmente o Registro de patente é feito parte por interna e parte por equipe externa.</p> <p>Para contratar a empresa externa necessita fazer um edital para cada registro</p> <p>A equipe do NIT ainda tem o viés muito acadêmico.</p> <p>Alta rotatividade dos colaboradores</p> <p>ATIVIDADES DO NIT</p> <p>O NIT abriga um processo de inovação social e de empreendedorismo. Adotam as empresas júnior. Atualmente são 17.</p> <p>A Rede IVIS - Instituto Virtual de Inovação Social - citada no site tinha a intenção de mapear, dentro da UFRJ, as experiências que pudessem ser encaradas como de inovação social - não foi a frente</p> <p>Empresa Junior - diversas iniciativas são efetuadas como cursos de capacitação articulado com as áreas da universidade, dentro da demanda apresentada. Tem foco em disseminar o conhecimento sobre empresa júnior junto aos professores.</p> <p>Iniciando o apoio às empresas incubadas, com perspectivas mais específicas.</p> <p>RECURSOS FINANCEIROS:</p> <p>Participa do orçamento da unidade à qual está vinculado e concorre a editais voltados ao fomento da inovação</p> <p>Usualmente os recursos recebidos estão vinculados a uso específico, permitindo pouca ou nenhuma flexibilidade de remanejamento.</p> <p>O editais da Faperj são mais flexíveis no uso dos recursos. Recebem um cartão e usam de acordo com a necessidade, prestando contas posteriormente.</p> <p>Fonte recursos -baseiam-se em orçamento; editais (FINEP, CNPQ e FAPERJ)</p> <p>TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA</p> <p>Apesar da lei determinar que seja obrigatório que qualquer contrato que envolva patente ser intermediado pelo NIT, sabe-se que esta regra não é cumprida na sua totalidade.</p> <p>volume de licenciamento intermediado pelo NIT desde 2008:</p> <p>interrompidos ao longo da negociação (licenciou mas não colocou em produção) = 6 e em vigência atualmente mais uns 6</p> <p>distância de tempo entre o licenciamento e o recebimento de royalties em termos de tempo é muito grande</p> <p>O serviço terceirizado de avaliação do portfólio de patentes com vistas a prospectar o mercado identificou de início 65 produtos/serviços que apresentam perspectiva de transferência de tecnologia. Após análise de potencial este número ficou reduzido a 15; destes 8 resultaram em contato com empresas que, no momento, estão em diversos estágios de negociação.</p> <p>O NIT acompanha as reuniões entre pesquisadores e empresários, faz a valoração dos royalties e monitora os compromissos acordados nas negociações. Também faz a intermediação necessária dentro dos órgãos da universidade</p> <p>Em geral não tem problema com a valoração (definição do % royalties) pois já negociam em faixas estabelecidas por padrão internacional</p> <p>A negociação não considera valores voltados ao ressarcimento de gastos com a pesquisa já feita</p> <p>A universidade não atua, isoladamente, no desenvolvimento apenas na pesquisa. Dessa forma os procedimentos necessários a transformar a pesquisa em produto só se configuram a partir do interesse de um empresário.</p> <p>exemplo - descoberta uma droga - Faz contrato por fase de desenvolvimento com desembolso da empresa previsto por etapas : prova de conceito - pré-clínica 1, 2 e 3 -. Ao longo do tempo, vencida cada fase, vai recebendo valores previstos na negociação e quando chega ao mercado</p>

passa a receber apenas os royalties - A empresa que está financiando o desenvolvimento fica co-titular na patente e é responsável por identificar empresas que vão colocar o produto no mercado.

INSTITUIÇÕES EXTERNAS QUE SE RELACIONAM COM O NIT:

FAPERJ

Estão abrindo o primeiro edital direcionados a liberação de recursos para os NITs.

FORTEC:

iniciou com objetivo de fortalecer os NITs, difundir conhecimento sobre PI no País, trocar experiência

ANPEI

REDETEC Rede de Tecnologia

existe há 15 anos.

Pioneira em aglutinar atores públicos e privados

Pioneira em eventos voltados a propriedade intelectual e transferência de tecnologia

QUANTO AO RELACIONAMENTO COM PESQUISADORES

Agência ainda não está consolidada sob o ponto de vista interno. É vista como algo que não funciona.

O foco da pesquisa ainda é a publicação. Hoje a UFRJ publica em torno a 11.000 artigos por ano. Sem contar a área de humanas e sociais que usualmente não geram patentes ficam em 6 ou 7 mil.

QUANTO AO RELACIONAMENTO COM SETOR PRODUTIVO

Dificuldades na transferência de tecnologia por questão de falta de acordo sobre determinados pontos, o que acarreta atrasos na condução do licenciamento

Implementou um software que disponibiliza, via internet, o portfólio de patentes da UFRJ com as respectivas informações necessárias ao contato.

O MCTI criou em 2015 o ITEC - evento para promover a interação entre os demandadores e produtores de tecnologia, sendo os NITs convidados a participar.

QUANTO A DIAGNÓSTICO/OPORTUNIDADES

A UFRJ tem incubadora que abriga atualmente 20 empresas. Apresenta alto grau de sucesso. 74 concluíram o processo de incubação e 5 ou 6 não conseguiram. Ficam em média, 3 anos e, eventualmente, um pouco mais quando a tecnologia é de maturação mais lenta.

Tem planos de produzir eventos voltados ao foco externo com o mercado do tipo - café da manhã, cursos e outros

Patente agora é parte da avaliação da CAPES e CNPQ

Está pensando em trabalho voluntário para executar determinadas tarefas

Pretende utilizar o resultado da prospecção de mercado para promover iniciativas de mudança cultural interna junto aos pesquisadores

INDICADORES QUANTITATIVOS

Status	Patentes	Desenho industrial	Software
Ativa	405	5	23
Inativa	48	0	2
total	453	5	25

Portfólio patentes atual = período xxx a 215

ANEXO VI – SISTEMATIZAÇÃO DE LAS ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

INSTITUIÇÃO: FIOCRUZ -SISTEMA GESTEC		
CLASSIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DA AÇÃO ADMINISTRATIVA NO NIT	A	B
QUANTO A MODELO DE GESTÃO		
1. O sistema GESTEC		
Estabelece funções específicas para a Coordenação central e para os NITs regionais		1
Cada NIT regional tem gestão própria e são estimulados a participar de editais locais. No Edital nacional apenas participa a coordenação central.		1
Não é uma unidade orçamentária mas participa do planejamento de orçamento da Vice-presidência à qual está vinculado. Quando orçamento aprovado tem garantia de recebimento dos valores.	1	
A coordenação é composta por 25 pessoas e o sistema GESTEC conta no total com 80 pessoas, destes total 40% são doutores.		1
Alta complexidade na coordenação dos NITs regionais, dado o modelo matricial (vinculados ao diretor do NIT local e ao mesmo tempo à coordenação GESTEC). Nem sempre o gestor da unidade local reconhece o papel do NIT. Gostaria de ter assento no conselho deliberativo para ter espaço de interação direta com diretores	1	
A política de distribuição de royalties ainda não está clara internamente	1	
A coordenadora da GESTEC tem 30 anos de FIOCRUZ - tem credibilidade interna e externa	1	
A entrada de potenciais interessados em parceria ou transferência de tecnologia obedece atualmente a uma visão da estrutura hierárquica sendo, portanto, a porta de entrada na Vice-presidência). Dessa forma o sistema NIT fica dependente do perfil do gestor dessa posição que pode, a seu critério, envolver ou não a GESTEC no contato inicial.	1	
A Fiocruz tem gerente interno fazendo prospecção tecnológica	1	
2. Comentário sobre a Estrutura que está no site: (que está em absoluta mudança)		
As áreas de transferência de tecnologia e direito autoral, apesar de previstas na estrutura inicial, não foram implementadas, apenas a área de patentes	1	
Comitê Interação com indústria - Foi pensado para ser composto por associações/ organizações representativas da indústria, mas não chegou a ser implementado.	1	
Comitê gestor: composto por um representante de cada NIT regional, o que lhe dá alta consistência e massa crítica. Atualmente reúne-se 4 vezes ao ano com o objetivo de consensar atos administrativos, procedimentos, minutas norma técnicas. Envolvido também no planejamento estratégico do Sistema GESTEC.		1

Comissão de patentes - funcionando desde 2002 - no início no formato de comissão com representantes da hierarquia. Não deu certo - acabava de porta em porta para obter aprovação. Mudou para outro modelo onde a comissão ganhou perfil de conhecimento técnico e poder decisório do colegiado quanto ao registro de patentes e uso dos recursos pactuados no orçamento para este fim		1
Para registro de patente o NIT origem faz uma avaliação local ou em escritórios, sendo posteriormente submetido à avaliação do comitê.		1
TOTAL QUANTO AO MODELO DE GESTÃO	8	6
QUANTO AO RELACIONAMENTO COM PESQUISADORES		
Dificuldade de recursos para desenvolver um protótipo	1	
Política impraticável quanto a normas para publicação por ferir cultura antiga na área	1	
A GESTEC está interessado em patente que possam gerar política pública		1
Alta credibilidade do NIT obtida por reconhecimento do trabalho pela área científica: GESTEC teve regimento interno aprovado oficialmente numa reunião de 400 delegados		1
TOTAL QUANTO AO RELACIONAMENTO COM PESQUISADORES	2	2
QUANTO AO RELACIONAMENTO COM SETOR PRODUTIVO		
Consumidores		
Na parceria com a indústria o uso do nome FIOCRUZ não é autorizado devido a não participação no processo completo (controle de lotes) de produção		1
Empresários:		1
Empresa - pequena agregou valor ao processo de desenvolvimento. Houve experiência com quatro ao se publicar edital para contrato com exclusividade.		
Mudança no comportamento das empresas: <i>big farmas</i> . Anteriormente, motivadas pelo interesse no poder de compra do estado, batiam na porta.	1	
Nos últimos cinco anos as empresas estão mudando o jeito de chegar. Querem participar das pesquisas, querem projeto em conjunto, tem duvidas quanto a eficácia da gestão de P&D, não se interessam muito por projetos de portfólio, acham que informações podem estar sendo perdidas. Quando começaram entravam em contato direto com pesquisadores. Com a Lei da inovação este comportamento vem se modificando privilegiando-se o contato através dos NITs.	1	
Apesar de todo os contatos os contratos com a indústria não chegaram ao desenvolvimento completo de produtos para o mercado. Foram úteis na aprendizagem do processo de transferência de tecnologia apesar de não geraram resultados concretos		1
Em 2006 era difícil localizar empresa brasileira para efetuar uma parceria. Com elas era difícil chegar ao produto, pela pouca capacidade técnica e de recursos. Alimentaram a vida da pesquisa, mas nada de produto. Com o fortalecimento da inovação como política pública, empresas nacionais iniciam um processo de mudança e começam a ganhar capacidade de desenvolver tecnologia.		
O protótipo é o grande gargalo entre o laboratório de a industria		
TOTAL QUANTO AO RELACIONAMENTO COM SETOR PRODUTIVO	2	3
QUANTO A DIAGNÓSTICO/OPORTUNIDADES		

informação

informação

NIT cumpre seu papel?			
Lei empodera e dá atribuições que raramente as ICTs conseguem cumprir Revelação de resultado sem autorização do dirigente máxima. (contraria cultura milenar)	1		
A principal atribuição que os NITs consideram é patentear mesmo.	1		
Patente só faz sentido se for para fazer negócio		1	
Rede de interlocutores no ambiente de P&D		1	
Necessária agenda de boas práticas.		1	
O posicionamento do NIT na estrutura da ICT é muito importante. Quanto mais alto nível for o gestor ao qual estiver vinculado na hierarquia maior é a facilidade de operacionalização.	1		
Dificuldade de encontrar bons escritórios de registro de patentes que tenham interesse em trabalhar com área pública.			informação
NIT tem pouca interação no ambiente onde ocorre pesquisa para suporte ao acompanhamento evolução, avaliação e cumprimento de metas	1		
Instituições públicas nunca farão uma adaptação ao que o mercado quer. Pesquisa nasce espontânea.	1		
FIOCRUZ apresenta como diferencial na interação com mercado do ramo de saúde: indústria própria, forte em pesquisa e desenvolvimento; poder de compra do estado			informação
Baixa capacidade de gestão de P&D pelo Sistema GESTEC.	1		
Estruturação de grande parceria dos NITs regionais com as universidades federais gerando uma rede de interlocutores conhecida.		1	
TOTAL QUANTO AO DIAGNÓSTICO/OPORTUNIDADES	6	4	

INSTITUIÇÃO: UFRJ - AGENCIA DE INOVAÇÃO		
CLASSIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DA AÇÃO ADMINISTRATIVA NO NIT	A	B
QUANTO AO MODELO DE GESTÃO		
POSICIONAMENTO NA ESTRUTURA E FORMAÇÃO DA EQUIPE		
Origem do Gestor é interna, oriundo da COPPE , onde já cuidava de registro de patente.	1	
Está vinculado à Pro-Reitoria 2 (PR2). Nesta estrutura existem duas áreas - Câmara técnica de ética em pesquisa e Fomento a pesquisa que poderiam se relacionar com a agência. Entretanto estas áreas ou não estão funcionando ou não tem integração com o NIT	1	
Como as atividades do NIT ainda não estão internalizadas integralmente pela universidade, ele é muito dependente da visão do principal gestor quanto a inovação tecnológica.	1	
Equipe atual corresponde a 11 pessoas, voltadas em sua maioria, às atividades de registro da propriedade intelectual.	1	
Atualmente o Registro de patente é feito parte por interna e parte por equipe externa .		1
Para contratar a empresa externa necessita fazer um edital para cada registro	1	
A equipe do NIT ainda tem o viés muito acadêmico.	1	
Alta rotatividade dos colaboradores	1	
ATIVIDADES DO NIT		
O NIT abriga um processo de inovação social e de empreendedorismo. Adotam as empresas júnior. Atualmente são 17.		1
A Rede IVIS - Instituto Virtual de Inovação Social - citada no site tinha a intenção de mapear, dentro da UFRJ, as experiências que pudessem ser encaradas como de inovação social - não foi a frente		informação
Empresa Junior - diversas iniciativas são efetuadas como cursos de capacitação articulado com as áreas da universidade, dentro da demanda apresentada. Tem foco em disseminar o conhecimento sobre empresa únior junto aos professores.		1
Iniciando o apoio às empresas incubadas, com perspectivas mais específicas.		1
RECURSOS FINANCEIROS:		
Participa do orçamento da unidade à qual está vinculado e concorre a editais voltados ao fomento da inovação	1	
Usualmente os recursos recebidos estão vinculados a uso específico, permitindo pouca ou nenhuma flexibilidade de remanejamento.	1	
O editais da Faperj são mais flexíveis no uso dos recursos. Recebem um cartão e usam de acordo com a necessidade, prestando contas posteriormente.		informação
Fonte recursos -baseiam-se em orçamento; editais (FINEP, CNPQ e FAPERJ)		informação
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA		
Apesar da lei determinar que seja obrigatório que qualquer contrato que envolva patente ser intermediado pelo NIT, sabe-se que esta regra não é cumprida na sua totalidade.	1	
volume de licenciamento intermediado pelo NIT desde 2008:		informação
interrompidos ao longo da negociação (licenciou mas não colocou em produção) = 6 e em vigência atualmente mais uns 6		informação

distância de tempo entre o licenciamento e o recebimento de royalties em termos de tempo é muito grande			Informação
O serviço terceirizado de avaliação do portfólio de patentes com vistas a prospectar o mercado identificou, de início, 65 produtos/serviços que apresentam perspectiva de transferência de tecnologia. Após análise de potencial este número ficou reduzido a 15; destes 8 resultaram em contato com empresas que, no momento, estão em diversos estágios de negociação.		1	
O NIT acompanha as reuniões entre pesquisadores e empresários, faz a valoração dos royalties e monitora os compromissos acordados nas negociações. Também faz a intermediação necessária dentro dos órgãos da universidade		1	
Em geral não tem problema com a valoração (definição do % royalties) pois já negociam em faixas estabelecidas por padrão internacional		1	
A negociação não considera valores voltados ao ressarcimento de gastos com a pesquisa já feita		1	
A universidade não atua, isoladamente, no desenvolvimento apenas na pesquisa. Dessa forma os procedimentos necessários a transformar a pesquisa em produto só se configuram a partir do interesse de um empresário.		1	
exemplo - descoberta uma droga - Faz contrato por fase de desenvolvimento com desembolso da empresa previsto por etapas : prova de conceito - pré-clínica 1, 2 e 3 -. Ao longo do tempo , vencida cada fase, vai recebendo valores previstos na negociação e quando chega ao mercado passa a receber apenas os royalties - A empresa que está financiando o desenvolvimento fica co-titular na patente e é responsável por identificar empresas que vão colocar o produto no mercado.			informação
INSTITUIÇÕES EXTERNAS QUE SE RELACIONAM COM O NIT			informação
FAPERJ			informação
Estão abrindo o primeiro edital direcionados a liberação de recursos para os NITs.			informação
FORTEC:			informação
iniciou com objetivo de fortalecer os NITs, difundir conhecimento sobre PI no País,			informação
trocar experiência.			informação
ANPEI			informação
REDETEC Rede de Tecnologia			informação
existe ha 15 anos.			informação
Pioneira em aglutinar atores públicos e privados			informação
Pioneira em eventos voltados a propriedade intelectual e transferência de tecnologia			informação
FAPERJ			informação
Estão abrindo o primeiro edital direcionados a liberação de recursos para os NITs.			informação
TOTAL QUANTO AO MODELO DE GESTÃO	10	9	
QUANTO AO RELACIONAMENTO COM PESQUISADORES			
Agencia ainda não está consolidada sob o ponto de vista interno	1		
O foco da pesquisa ainda é a publicação. Hoje a UFRJ publica em torno a 11.0000 artigos por ano. Sem contar a área de humanas e sociais que usualmente não geram patentes ficam em 6 ou 7mil.	1		
TOTAL QUANTO AO RELACIONAMENTO COM PESQUISADORES	2	0	

QUANTO AO RELACIONAMENTO COM SETOR PRODUTIVO		
Dificuldades na transferência de tecnologia por questão de falta de acordo sobre determinados pontos, o que acarreta atrasos na condução do licenciamento	1	
Implementou um software que disponibiliza, via internet, o portfólio de patentes da UFRJ com as respectivas informações necessárias ao contato.		1
O MCTI criou em 2015 o ITEC - evento para promover a interação entre os demandadores e produtores de tecnologia, sendo os NITs convidados a participar.		1
TOTAL QUANTO AO RELACIONAMENTO COM SETOR PRODUTIVO	1	2
QUANTO A DIAGNÓSTICO E OPORTUNIDADES		
A UFRJ tem incubadora que abriga atualmente 20 empresas. Apresenta alto grau de sucesso. 74 concluíram o processo de incubação e 5 ou 6 não conseguiram. Ficam em média, 3 anos e, eventualmente, um pouco mais quando a tecnologia é de maturação mais lenta.		1
Tem planos de produzir eventos voltados ao foco externo com o mercado do tipo - café da manhã, cursos e outros		1
Patente agora é parte da avaliação da CAPES e CNPQ		
Está pensando em trabalho voluntário para executar determinadas tarefas		1
Pretende utilizar o resultado da prospecção de mercado para promover iniciativas de mudança cultural interna junto aos pesquisadores		1
TOTAL QUANTO A DIAGNÓSTICO E OPORTUNIDADES	0	4
INDICADORES QUANTITATIVOS		

Informação

informação

Portfólio patentes atual = período xxx a 215

Status	Patentes	Desenho industrial	Software
Ativa	405	5	23
Inativa	48	0	2
total	453	5	25

informação

ANEXO VII - CUESTIONARIO APLICADO A LOS NIT'S

NIT - 1

ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT			3	
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicos mais importantes		2		
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.		2		
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.			3	
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.	1			
	2	4	6	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações		3		
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso	4			
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas	4			
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.	4			
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			
	20	3	0	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1

O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos e respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores	4			
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.	4			
O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.				1
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.				1
O5.Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.		2		
O6.Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores		2		
	8	4	0	2
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.	4			
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.			2	
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).				1
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado	4			
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial				1
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reorienta a política de transferência				1
	8	0	2	3
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário				1
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.		3		
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.				1
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.				1

F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.				1
	0	3	0	5

pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
12	17,1	Burocrata (eficiência)
23	32,9	Apoio (Eficácia)
14	20,0	Objetivos (eficácia)
13	18,6	Inovação (efetividade)
8	11,4	Formação Humana (Relevância/ética)
70	100,0	

NIT - 2

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT			3	
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes		2		
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.		2		
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.			3	
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.	1			
	2	4	6	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO Parcial	NAO total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações		3		
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso	4			
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas				
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.	4			
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			
	16	3	0	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores	4			
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.	4			
O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.				1

O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.				1
O5.Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.		2		
O6.Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores		2		
	8	4	0	2
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.	4			
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.			2	
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).				1
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado	4			
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial				1
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reorienta a política de transferência				1
	8	0	2	3
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário				1
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.		3		
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.				1
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.				1
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.				1
	0	3	0	5

maximo pontos	66	
pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
12	18,2	Burocrata (eficiência)
19	28,8	Apoio (Eficácia)
14	21,2	Objetivos (eficácia)
13	19,7	Inovação (efetividade)
8	12,1	Formação Humana (Relevância/ etica)
66	100,0	

NIT - 3

ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT		2		
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes	1			
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.	1			
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.	1			
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o trabalho.		2		
	4	4	0	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações	4			
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso		3		
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas	4			
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.	4			
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			
	20	3	0	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores		3		
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.	4			

O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.	4			
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.	4			
O5.Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.			2	
O6.Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores		3		
	12	6	2	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.	4			
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.		3		
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).	4			
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado		3		
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial	4			
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reorienta a política de transferência		3		
	12	9	0	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário		3		
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.		3		
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.		3		
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.		3		
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.		3		
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.	4			
	4	15	0	0

maximo pontos	91	
pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
8	8,8	Burocrata (eficiência)
23	25,3	Apoio (Eficácia)
20	22,0	Objetivos (eficácia)
21	23,1	Inovação (efetividade)
19	20,9	Formação Humana (Relevância/ética)
91	100,0	

NIT - 4

ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT	1			
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes	1			
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.	1			
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.	1			
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.	1			
	6	0	0	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações	4			
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso	4			
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas	4			
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.	4			
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			
	24	0	0	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores			2	
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.		3		

O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.	4			
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.		3		
O5.Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.		3		
O6.Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores	4			
	8	9	2	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.		3		
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.				1
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).		3		
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado	4			
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial				
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reorienta a política de transferência	4			
	8	6	0	1
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário	4			
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.	4			
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.			2	
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.	4			
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.		3		
	12	3	2	1

maximo pontos	82	
pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
6	7,3	Burocrata (eficiência)
24	29,3	Apoio (Eficácia)
19	23,2	Objetivos (eficácia)
15	18,3	Inovação (efetividade)
18	22,0	Formação Humana (Relevância/ etica)
82	100,0	

NIT - 5

ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT		2		
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes			3	
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.				4
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.				4
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.			3	
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.	1			
	1	2	6	8
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações		3		
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso		3		
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas				1
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.				1
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.				1
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .			2	
	0	6	2	3
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores			2	
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.		3		

O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.			2	
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.			2	
O5.Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.			2	
O6.Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores				1

	0	3	8	1
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.	4			
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.			2	
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).			2	
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado			2	
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial		3		
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reoriente a política de transferência				1
	4	3	6	1
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário				1
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.				1
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.				1
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.				1
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.				1
	0	0	0	6

maximo pontos	60	
pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
17	28,3	Burocrata (eficiência)
11	18,3	Apoio (Eficácia)
12	20,0	Objetivos (eficácia)
14	23,3	Inovação (efetividade)
6	10,0	Formação Humana (Relevância/ética)
60	100,0	

NIT - 6

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT				4
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes	1			
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.	1			
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.			3	
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.		2		
	3	2	3	4

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações	4			
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso		3		
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas		3		
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.		3		
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			
	12	9	0	0

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores				1
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.			2	
O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.			2	
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.				1

O5. Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.				1
O6. Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores				1
	0	0	4	4
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.	4			
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.	4			
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).			2	
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado	4			
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial				1
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reoriente a política de transferência				1
	12	0	2	2
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário	4			
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.		3		
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.				1
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.				1
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.				1
	4	3	0	4

pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
12	17,6	Burocrata (eficiência)
21	30,9	Apoio (Eficácia)
8	11,8	Objetivos (eficácia)
16	23,5	Inovação (efetividade)
11	16,2	Formação Humana (Relevância/ ética)
68	100,0	

NIT - 7

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT		2		
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes	1			
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.	1			
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.	1			
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.		2		
	4	4	0	0

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações	4			
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso	4			
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas	4			
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.	4			
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			

	24	0	0	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores	4			
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.	4			
O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.	4			
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.		3		

O5. Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.			2	
O6. Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores	4			
	16	3	2	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.	4			
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.				1
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros (empresário).	4			
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado		3		
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial		3		
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reorienta a política de transferência	4			
	12	6	0	1
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário	4			
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.		3		
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.			2	
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.		3		
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.		3		
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.		3		
	4	12	2	0

pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
8	8,9	Burocrata (eficiência)
24	26,7	Apoio (Eficácia)
21	23,3	Objetivos (eficácia)
19	21,1	Inovação (efetividade)
18	20,0	Formação Humana (Relevância/ ética)
90	100,0	

NIT - 8

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT				4
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes	1			
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.		2		
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.	1			
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.	1			
	4	2	0	4

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações			2	
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso	4			
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas	4			
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.	4			
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			
	20	0	2	0

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores	4			
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.				1
O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.		3		
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.				1

O5. Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.			2	
O6. Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores		3		
	4	6	2	2
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.				1
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.				1
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).				1
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado				1
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial				1
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reorienta a política de transferência				1
	0	0	0	6
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário		3		
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.			2	
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.				1
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.				1
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.				1
	0	3	2	4

pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
10	16,4	Burocrata (eficiência)
22	36,1	Apoio (Eficácia)
14	23,0	Objetivos (eficácia)
6	9,8	Inovação (efetividade)
9	14,8	Formação Humana (Relevância/ ética)
61	100,0	

NIT - 9

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT				4
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes				4
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.				4
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.			3	
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.	1			
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.				4
	1	0	3	16

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações				1
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso				1
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas			2	
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.				1
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.				1
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .				1
	0	0	2	5

ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores				1
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.				1
O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.				1
O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.				1

O5.Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.				1
O6.Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores	4			
	4	0	0	5
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.				1
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.				1
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).				1
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado				1
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial				1
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reoriente a política de transferência				1
	0	0	0	6
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário				1
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.				1
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.				1
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.				1
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.				1
	0	0	0	6

pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
20	41,7	Burocrata (eficiência)
7	14,6	Apoio (Eficácia)
9	18,8	Objetivos (eficácia)
6	12,5	Inovação (efetividade)
6	12,5	Formação Humana (Relevância/ ética)
48	100,0	

NIT - 10

ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	1	2	3	4
B1. O NIT tem autonomia para gerir recursos de qualquer fonte, quando voltados à gestão do próprio NIT			3	
B2. Os colaboradores (bolsistas e pesquisadores) são envolvidos/ouvidos nas decisões estratégicas mais importantes	1			
B3. Os colaboradores (bolsistas) tem espaço propício a troca informações relevantes das respectivas áreas.	1			
B4. O processo de escolha do colaborador (bolsista) considera, principalmente, a demanda de perfil do processo no qual será alocado.	1			
B5. O processo de escolha do colaborador(bolsista)não considera principalmente a relevância da pessoa que indica.		2		
B6. O colaborador (bolsista) é avaliado priorizando seu resultado ao invés de compromisso com assiduidade, esforço e disponibilidade para com o com o trabalho.		2		
	3	4	3	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
A1.Os pesquisadores apoiam/participam do NIT em suas ações	4			
A2.O gestor do NIT assume riscos sem medo do insucesso	4			
A3. O gestor do NIT estimula a colaboração no trabalho e conhecimento entre os bolsistas	4			
A4.O gestor estimula a sinergia entre os bolsistas e pesquisadores.	4			
A5. A crítica proativa entre os bolsista é estimulada pelos gestor.	4			
A6.Os colaboradores(bolsistas) são estimulados a iniciativas autônomas quando necessário decisões rotineiras relacionadas com sua área .	4			
	24	0	0	0
ASSERTIVAS	SIM	SIM	NAO	NAO
	total	parcial	parcial	total
	4	3	2	1
O1.A missão e valores organizacionais são, de fato, conhecidos respeitados pelos colaboradores (bolsistas e pesquisadores) e gestores	4			
O2.Existe planejamento financeiro para uso dos recursos recebidos para aplicação no próprio NIT.			2	
O3.Os gestores tem autonomia na execução e remanejamento do recurso financeiro próprio, desde que de acordo com as regras institucionais.		3		

O4.Existe recompensa aos colaboradores (bolsistas), financeira ou não financeira, para iniciativas de melhoria dos processos do próprio NIT.			2	
O5.Inexiste choque de cultura na relação entre a empresa e pesquisador no processo de transferência de tecnologia.			2	
O6.Existem iniciativas para promover mudança cultural, voltada aos pesquisadores		3		
	4	6	6	0
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
I1. O NIT tem iniciativas orientadas a identificar necessidades no mercado.				1
I2. O NIT acompanha regularmente o desenvolvimento da pesquisa quanto à sua proximidade de um protótipo ou registro de patente.	4			
I3. Existe processo que mantenha vivo o relacionamento com potenciais parceiros(empresário).				1
I4. Grupos de pesquisa da entidade vinculada manifestam aceitação em relação a parcerias público x privado				1
I5. Existem iniciativas voltadas a fortalecer a imagem dos pesquisadores junto ao meio empresarial	4			
I6. Conta com um processo de verificação do impacto dos produtos sobre a natureza/ciente/usuário, após sua implantação na empresa que reoriente a política de transferência				1
	8	0	0	4
ASSERTIVAS	SIM total	SIM parcial	NAO parcial	NAO total
	4	3	2	1
F1. É um item motivador da transferência a capacidade da inovação produzir mudanças significativas e duradouras considerando a situação do público-usuário				1
F2. Capacidade da organização de assumir uma postura transparente ao lidar com a inovação.		3		
F3. Conta com um processo de análise das consequências dos produtos sobre a natureza, a sociedade e/ou sobre o usuário após sua comercialização.				1
F4. Este resultado reorienta a política de transferência no sentido do em comum.				1
F5. Nos eventos do NIT a questão da cultura ética e responsável fazem parte da agenda prospectivamente também, antevendo possíveis impactos.				1
F6. A insatisfação com resultados, reorienta as atividades de pesquisa ou desenvolvimento para produção e emprego privilegiando a ética para com o ser humano concreto e essencial no mundo da vida em sociedade.				1
	0	3	0	5

pontos por bloco	% por tipo de cultura em relação aos pontos respondidos	Tipologia Cultura
10	14,3	Burocrata (eficiência)
24	34,3	Apoio (Eficácia)
16	22,9	Objetivos (eficácia)
12	17,1	Inovação (efetividade)
8	11,4	Formação Humana (Relevância/ etica)
70	100,0	