

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY
CAMPUS MONTERREY

ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACION
PUBLICA Y POLITICA PUBLICA
EGAP



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.

ANALISIS PROSPECTIVO PARA LA MODERNIZACION
DEL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL
COMERCIO: CASO SONORA

TESIS

MAESTRIA EN PROSPECTIVA ESTRATEGICA

POR
MONICA LEONOR CABALLERO SAINZ

MAYO 2004

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
MONTERREY**

CAMPUS MONTERREY

**ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Y POLÍTICA PÚBLICA**

EGAP



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.**

**ANÁLISIS PROSPECTIVO PARA LA MODERNIZACIÓN DEL REGISTRO
PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO: CASO SONORA.**

**TESIS
MAESTRÍA EN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA**

**POR
MÓNICA LEONOR CABALLERO SÁINZ.**

MAYO 2004

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTEREY

ESCUELA DE GRADUADOS EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA y POLÍTICA PÚBLICA

EGAP

MAESTRÍA EN PROSPECTIVA

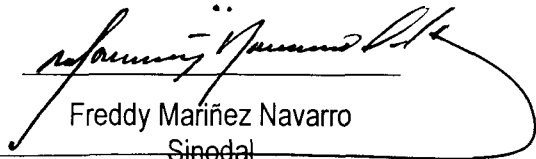
ESTRATÉGICA

Los miembros del comité de tesis dictaminamos que la presente tesis de la Licenciada Mónica Leonor Caballero Sáinz sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestro en Prospectiva Estratégica.

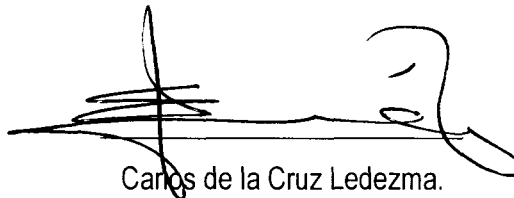
Comité de tesis



Leonel Guerra Casanova.
Sinodal



Freddy Mañíz Navarro
Sinodal



Carlos de la Cruz Ledezma.
Asesor



Bernardo González-Arechiga
Director Nacional de la Escuela de Graduados en
Administración Pública y Política Pública
EGAP

Agradecimientos:

A mis padres: Jesús Elierse y Leonor, y a mi hermana Natty, por su amor y apoyo en cada nueva meta que emprendo.

A mis profesores por sus enseñanzas.

A mis amigos y compañeros por su cariño, entusiasmo y compañía.

A Carlos de la Cruz, por su asesoría, sin la cual no hubiera sido posible la realización de esta investigación.

A ICRESON por su ayuda y disponibilidad en la realización de este proyecto.

A Leonel Guerra y Freddy Mariñez por sus acertados consejos para el perfeccionamiento de este trabajo.

A Reynaldo por estar conmigo y apoyarme incondicionalmente.

Índice

Introducción.

1. Antecedentes Históricos y Situación actual de ICRESON.....	7
1.1. El Registro Público de la Propiedad en el Estado de Sonora.....	7
1.2. La Situación Catastral en el Estado de Sonora.....	8
1.3. Origen de ICRESON.....	9
1.4. Estructura Orgánica de ICRESON.....	11
1.5. Modernización de los Registros Públicos y Catastrales en México.....	15
1.6. La Modernización del Registro Público de la Propiedad y del Catastro en el Estado de Sonora.....	19
2. Metodología Prospectiva: Diagnóstico Situacional.....	22
2.1. Árbol de Competencia de Marc Giget.....	23
2.2. Análisis FODA.....	30
2.3. Análisis de Contenido y búsqueda de factores para la Matriz Relacional de Análisis Estructural.....	33
2.4. Análisis Estructural.....	44
2.4.1. Matriz Relacional de Análisis Estructural.....	45
2.4.2. MACTOR. Análisis de Actores.....	51
2.4.2.1. Búsqueda de Actores Implicados	52
2.4.2.2. Retos Estratégicos y objetivos asociados.....	55
2.4.2.3. Convergencias y Divergencias.....	76
2.5. Conclusión sobre los resultados.....	78

3. Construcción del Futuro y Propuestas de Acción.....	80
3.1. Construcción de Escenarios.....	81
3.1.1. Búsqueda de Escenario Apuesta.....	82
3.1.2. Los Escenarios.....	91
3.2. Acciones: Importancia y Gobernabilidad.....	96
3.3. Propuestas de Acción.....	109
Conclusión.....	112
Bibliografía.....	116
Anexo.....	118

Capítulo 1. Antecedentes Históricos y Situación actual de ICRESON.

1.1. El Registro Público de la Propiedad en el Estado de Sonora.

El objetivo principal del Registro Público y de la Propiedad es dar publicidad a los actos que precisan de ese requisito para surtir sus efectos frente a terceros, otorgando así seguridad jurídica y derechos de propiedades. El (RPP) se encuentra adscrito al Instituto Catastral y Registral del estado de Sonora (ICRESON), el cual cuenta en su estructura con una Dirección General de Servicios Registrales de la cual dependen 16 oficinas registradoras, cada una con un Registrador Titular.¹

Las oficinas y los municipios que comprenden son las siguientes:

Ubicación de la Oficina	Municipios
Alamos	Alamos
Agua Prieta	Agua Prieta, Fronteras Bavispe, Bacerac y Huachinera
Caborca	Altar, Caborca, Atil, Oquitoa, Saric, Trincheras, Pitiquito y Tubutama
Cajeme	Cajeme, Bacum, Rosario, San Ignacio Rio Muerto, y parcialmente Guaymas
Cananea	Cananea, Arizpe, Bacoachi y Naco
Guaymas	Parcialmente Guaymas y Empalme
Hermosillo	Hermosillo, La Colorada, San Javier, Suaqui Grande, Mazatan, San Miguel de Horcaditas, Carbo, Onavas y Soyopa
Huatabampo	Huatabampo, Etchojoa y Benito Juárez
Magdalena	Magdalena, Cucurpe, Imuris, Santa Ana y Benjamín Hill
Moctezuma	Nacozari de García, Bacadehuachi, Cumpas, Divisaderos, Granados, Guasabas, Nacori Chico, Villa Hidalgo y Tepache
Navojoa	Navojoa y Quiriego
Nogales	Nogales y Santa Cruz
Puerto Peñasco	Peñasco y General Plutarco Elías Calles
San Luis Río Colorado	San Luis Río Colorado
Sahuaripa	Sahuaripa, Arivechi, Bacanora y Yecora
Ures	Ures, Aconchi, Banamichi, Baviacora, Huepac, Ododepe, Rayón, San Felipe, San Pedro de la Cueva y Villa Pesqueira

Fuente: ICRESON

El Registro Público de la Propiedad y del Comercio es la Institución dedicada a hacer constar por medio de la inscripción, los títulos por los cuales se adquiere, transmite, modifica, grava o extingue el dominio, la posesión y demás derechos reales y personales sobre bienes inmuebles y actos de

¹ Asesores de Asuntos Regionales, S.C. **Diagnostico de la situación actual, evaluación del proceso de modernización. Sonora.** México: CONAFOVI. 2003 p. 1.

comercio, que requieren de inscripción para su oportuna publicidad.² Corresponde a la **Dirección General de Servicios Registrales** de ICRESON coordinar y supervisar la correcta aplicación y operación de la Ley en materia registral, y vigilar que los Registradores Jurisdiccionales actúen en cumplimiento de dichas disposiciones legales.

El RPP en Sonora cuenta con un archivo histórico registral compuesto por 2,281 libros³ de las diversas secciones que integran un total de 2 358,935 inscripciones. El número total de operaciones registrales durante los últimos cinco años supera los 150 mil actos en promedio anual, en las diversas secciones que integran el Registro Público de la Propiedad y el Comercio.⁴

En lo que se refiere a tecnología, el RPP cuenta con un Sistema de Gestión Registral, pero éste sólo se encuentra instalado en cuatro oficinas jurisdiccionales de las 16 que hay en el Estado. En materia de hardware el Instituto cuenta con 31 servidores, 152 cpu con sus respectivos monitores y 55 impresoras; cabe señalar que el 50% del equipo presenta un marcado grado de obsolescencia.⁵

1.2. La Situación Catastral en el Estado de Sonora.

El Catastro se define como el inventario de la propiedad raíz en el Estado, estructurado por el conjunto de registros, padrones y documentos inherentes a la identificación, descripción, cartografía y valuación de los bienes inmuebles ubicados en el territorio sonorense. Según el artículo 4 de la Ley Catastral y Registral del Estado de Sonora el catastro tiene por objetivo clasificar, procesar y proporcionar información concerniente al suelo y a las construcciones. El Artículo 5 menciona que los bienes inmuebles ubicados dentro del territorio de cada Municipio, deberán estar inscritos en el catastro municipal, cuya clave catastral deberá contener los dígitos de identificación de los predios, relativos a la región, manzana y lote en que se encuentren, así como los dígitos de identificación del municipio y la población que correspondan.⁶

La estructura organizacional del Catastro en este Estado está definida por la raíz de las modificaciones del Artículo 115 de la Constitución Federal de 1999 A partir de esta fecha le corresponde a los Ayuntamientos la facultad en materia catastral, por los que quienes están en condiciones de hacerlo pueden llevar a cabo su Catastro de forma autónoma. Atendiendo a dicha

² ICRESON [en línea] Página Oficial de ICRESON 2003 <http://www.icreson.gob.mx> Consulta: Octubre 2003.

³ Los datos numéricos fueron proporcionados por el mismo ICRESON.

⁴ ICRESON 2003 Op. Cit .

⁵ ICRESON 2003 Op. Cit.

⁶ Gobierno del Estado de Sonora [en línea] Ley Catastral y Registral del Estado de Sonora 2003. <http://www.sonora.gob.mx/biblioteca/default.htm>. Consulta: Mayo 2004

disposición, tres municipios –Hermosillo, Cajeme y San Luis Río Colorado- han decidido establecer su propia dependencia catastral, en tanto que los sesenta y nueve restantes han dispuesto firmar convenios con ICRESON para que los apoye en estas tareas.⁷

Tomando en cuenta lo anterior, se establece que son autoridades en materia de Catastro, dentro de sus respectivas competencias, la Dirección General de Servicios Catastrales y los Ayuntamientos (artículo 38 de la Ley Registral y Catastral del Estado de Sonora), por conducto de la dependencia municipal que determinen. Estas instancias son las encargadas de coordinar la correcta aplicación y operación de la ley catastral así como de representar gráficamente la propiedad raíz mediante la elaboración de cartografía digital. La Dirección General de Servicios Catastrales tiene como objeto obtener, procesar y proporcionar información concerniente a la tierra y construcciones.

La base Catastral del ICRESON en el Estado asciende a 870⁸ mil predios⁹, de los cuales 797,000 son urbanos y 73,000 rurales. En la aplicación del Sistema de Gestión Catastral y Cartográfico, se cuenta con una base de datos para los 72 municipios que integran el Estado, requiriéndose únicamente de su actualización y conservación al padrón.

1.3. Origen del ICRESON

Los orígenes de esta Institución se remontan al año de 1984 cuando se hace las reformas al Artículo 115 Constitucional con el objetivo fundamental de fortalecer las finanzas municipales mediante diversas acciones tendientes a vigorizar su hacienda, su autonomía política y su capacidad de gestión administrativa.¹⁰

Para tal efecto, se determinó efectuar una redistribución de recursos fiscales en los tres niveles de Gobierno: Federal, Estatal y Municipal de tal forma que se permitiera alentar y fortalecer auténticamente el desarrollo de los municipios, siendo uno de los principales recursos fiscales asignados en la redistribución, los relativos a la propiedad inmobiliaria en sus diferentes modalidades como son: fraccionamientos, consolidación, división, traslación y mejoras, así como las que tengan como base el valor de los inmuebles.¹¹

⁷ ICRESON 2003 Op. Cit.

⁸ Los datos numéricos fueron proporcionados por la misma institución.

⁹ Se entiende por predio a la posesión de un pedazo de tierra o inmueble.

¹⁰ Dirección General Administrativa de ICRESON. **Manual de Organización del Instituto Catastral y Registral del Estado de Sonora.** México: ICRESON, 2001. p. 2

¹¹ Idem.

Es en el año de 1992, cuando el Lic. Manlio Fabio Beltrones Rivera, gobernador del estado en esa época, emprende una serie de acciones y programas que quedaron plasmados en el Plan Estatal de Desarrollo, entre los cuales incluye el “Programa de Modernización y Simplificación Administrativa”, encaminado a eficientar las funciones y actividades del Sistema de Catastro y Registro Público de la Propiedad del Estado.¹²

Dentro del marco de la modernización y simplificación administrativa, en el año 1993 el Estado se da la tarea de fusionar la Dirección de Catastro y el Registro Público de la Propiedad y de Comercio; creándose así, el Instituto Catastral y Registral del Estado de Sonora, como un órgano desconcentrado, con personalidad jurídica y autonomía técnica y operativa, subordinando jerárquicamente a la Secretaria de Finanzas, hoy la Secretaria de Hacienda y tendrá su sede en la capital del Estado, independientemente de que, para el conocimiento y resolución de los asuntos de su competencia establezca oficinas o delegaciones en el número de circunscripción territorial que se requiera (Artículo 39 de la Ley Catastral y Registral del Estado de Sonora).¹³ La función principal de este nuevo instituto normar las funciones catastrales y registrales y generar estudios e información determinante para la integración del inventario estatal de recursos de suelo urbano y rural; así como, proporcionar información correcta, actualizada y confiable a el mismo y los usuarios en general. Un año antes se constituye la Ley Catastral y Registral del Estado de Sonora (31 de Diciembre de 1992), la cual tiene por objetivo establecer las normas y principios básicos de la actividad registral y catastral.¹⁴

El ICRESON, tiene desde 1993 un carácter de órgano desconcentrado, adscrito a la Secretaria de Hacienda del Estado. Su misión es:

*Integrar y mantener actualizado el inventario estatal de suelo urbano y rural, así como normar las funciones catastrales y registrales para garantizar la seguridad jurídica sobre la propiedad inmobiliaria y mercantil en la entidad.*¹⁵

En el mes de marzo de 2001, de nueva cuenta sufre modificaciones el Art. 115 Constitucional. A partir de esta fecha se otorga a los Ayuntamientos la facultad de proponer a las legislaturas estatales; las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que, servirán de base para el cobro de las contribuciones sobre las propiedades inmobiliarias. Con esta disposición, se

¹² Idem.

¹³ Gobierno del Estado de Sonora 2003 Op. Cit.

¹⁴ Ídem.

¹⁵ Dirección Administrativa del ICRESON Op. Cit p. 1

descentraliza a los Ayuntamientos de las facultades que anteriormente realizaba el Instituto. Para antes del ejercicio fiscal del año 2002, la legislatura de los Estados en coordinación con los municipios respectivos debían adoptar las medidas para que los valores unitarios de suelo fueran equiparables a los valores de mercado de dicha propiedad, adecuando las tasas para el cobro de las contribuciones a fin de garantizar proporcionalidad y equidad.

1.4. Estructura Orgánica de ICRESON.

Al ser éste un problema social es importante estudiar la actuación y la estructura. Estos dos conceptos se relacionan a medida que la forma en como se encuentra estructurado un organismo o una sociedad (en este caso ICRESON) va en cierta forma influenciar en los actores y su actuar en la búsqueda de estrategias para la solución de una demanda o necesidad ciudadana. El Agency, como modelo explicativo de carácter post-estructuralista servirá de base para explicar la estructura y actuación de ICRESON. Dentro de este modelo se encuentran dos corrientes la creada por Giddens, que pretende estudiar la estructura y la actuación de los actores desde la parte interna de la misma y la del realismo crítico que estudia la estructura y actuación desde la parte externa de la primera¹⁶.

Dicho lo anterior, los siguientes apartados muestran de forma descriptiva la estructura del Registro Público de la Propiedad y del Comercio y el Catastro en el estado de Sonora; así como la institución que lo regula. Esta descripción servirá para entender un poco quienes y como son los que se encuentran en la búsqueda de estrategias para lograr en este caso la Modernización del Registros Público y su vinculación con el catastro.

La estructura orgánica de la organización¹⁷ está conformada por una **Vocalía Ejecutiva** la cual se encarga de definir los lineamientos, normas y políticas conforme las cuales el Instituto proporciona los servicios catastrales y registrales, los informes y la cooperación técnica que le sean requeridos por las dependencias de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal y demás usuarios que requieran de este servicio; con el fin de tener en orden y actualizada la información y lograr el buen funcionamiento integral del Instituto. Algunas de sus funciones son:

¹⁶ Hay, Colin *Estructura y Actuación: Agency* en Marsh, David ed. **Teoría y Métodos de la Ciencia Política**. Madrid: Alianza Editorial. 1995. p.197

¹⁷ La fuente de información de las Direcciones, objetivos y funciones fue obtenida del Manual de Organización del ICRESON. Dirección General Administrativa de ICRESON, Op. Cit

- Suscribir acuerdos de coordinación con otras dependencias y organismos auxiliares de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, para realizar las acciones conjuntas en materia de catastro, registro e información inmobiliaria del Estado de Sonora.

- Mantener comunicación constante con las Direcciones Generales y oficinas registrales a fin de supervisar el cabal cumplimiento de la actividad desempeñada, el ejercicio y destino de sus partidas presupuestales.

- Instrumentar mecanismos que permitan crear y reestructurar sistemas y procedimientos para la valuación y registros catastrales.

- Vincular las actividades del Instituto a los planes y programas estatales y sectoriales que apruebe el Ejecutivo Estatal.

- Informar oportunamente al titular de la Secretaría de Finanzas, los estudios realizados para cualquier tarifa del impuesto predial.

De la Vocalía Ejecutiva se desprenden cinco Direcciones Generales: La Dirección General de Servicios Catastrales, la Dirección General de Servicios Registrales, la Dirección General de Servicios Informáticos, la Dirección General de Enlace y Coordinación de Municipios y una Unidad de Servicios Administrativos.

La **Dirección General de Servicios Catastrales** se encarga de registrar, controlar y mantener permanentemente actualizadas las características tanto cuantitativas como cualitativas de la propiedad raíz, para cubrir los requerimientos de la comunidad que permita la identificación de los bienes inmuebles en el Estado de Sonora. Entre algunas de sus funciones se encuentran:

- Registrar todos los bienes inmuebles ubicados dentro del territorio del Estado.
- Captar información básica de los predios que permita su identificación en el padrón catastral.

- Realizar la localización, medición y descripción de las principales características de los predios y asignar la clave catastral a cada predio con el fin de identificar su registro en el catastro.

- Ordenar la verificación física de los inmuebles con el fin de captar los cambios que los propietarios realizan a los mismos.

- Actualizar la base de datos de aquellos predios que tienen modificaciones a sus características de acuerdo a los reportes de campo.

De esta Dirección se desprenden dos Direcciones y siete departamentos.

La **Dirección General de Servicios Registrales** es la encargada de coordinar y supervisar que el correcto funcionamiento de los procesos registrales se lleven a cabo de manera eficaz y eficiente, con la finalidad de otorgar seguridad jurídica a terceros. Algunas de sus actividades son:

- Realizar la planeación y programación estatal en materia de registro público de la propiedad y someterla a aprobación del Vocal Ejecutivo del Instituto.

- Emitir fallos en torno a la inconsistencia detectadas en movimientos que las oficinas registrales realicen a la base de datos del Sistema de Gestión Registral.

- Otorgar al Vocal Ejecutivo la información que se genere en la base de datos del Sistema de Gestión Registral para la actualización de los asientos registrales en general del Sistema Estatal de Información Inmobiliaria.

- Coordinar y supervisar la correcta aplicación y operación de la Ley en materia registral y vigilar que los registradores jurisdiccionales se apeguen al cumplimiento de dichas disposiciones.

- Disponer de las medidas necesarias para el resguardo de los archivos magnéticos, documentales e información que existan en la Dirección General de Servicios Registrales y en las oficinas registrales.

De esta Dirección General se desprenden una Dirección y 4 Departamentos.

La **Dirección General de Servicios Informáticos** brinda soporte técnico al desarrollo de aplicaciones y sistemas de información en el ámbito informático a todas las Direcciones Generales y Oficinas Registrales que integran al Instituto, así como a los municipios para un desarrollo de las actividades encomendadas. Entre algunas de sus actividades están:

- Planear y programar el mantenimiento y desarrollo, en materia de informática, de la infraestructura técnica del Instituto.

- Elaborar el programa anual de mantenimiento preventivo del equipo de cómputo y someterlo a la aprobación del Vocal Ejecutivo.

- Proporcionar mantenimiento técnico al equipo de computo asignado al Instituto y a las oficinas registrales.

- Solicitar al Vocal Ejecutivo la información catastral, registral, geográfica y tributaria, que a este le proporciona los directores generales, para integrar el Sistema Estatal de Información Inmobiliaria.

- Auditar la información catastral y registral periódicamente, revisando y analizando la calidad y confiabilidad de la misma.

De esta Dirección General se desprenden una subdirección general y ocho departamentos.

La **Dirección General de Enlace y Coordinación con Municipios** tiene como objetivo instrumentar mecanismos de coordinación con los municipios, dependencias oficiales y privadas para el manejo de la información catastral, que permita principalmente a los municipios, fortalecer sus finanzas municipales mediante la aplicación de los Sistemas de Control y del Impuesto Predial. Algunas de sus funciones son:

- Formular las propuestas de Convenios de Coordinación con instituciones, federales, estatales, municipales y privadas.
- Dar seguimiento al clausulado de los Convenios establecidos entre el Instituto, municipios y dependencias oficiales.
- Recibir y entregar los equipos de cómputo con el Sistema del Impuesto Predial.
- Resolver planteamientos de los municipios referentes a la facturación del Impuesto Predial.
- Analizar la facturación del Impuesto Predial.
- De esta Dirección General se desprende una Subdirección y dos departamentos.

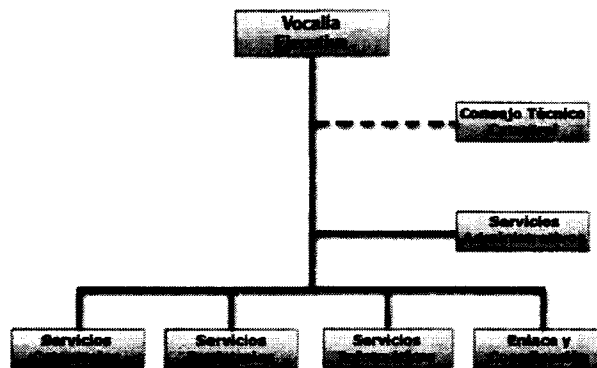
Y por último, la **Dirección General de la Unidad de Servicios Administrativos** se encarga de administrar los recursos humanos, materiales y financieros, en atención a los objetivos estratégicos del Instituto, proporcionando en forma sistemática, oportuna y eficiente los recursos y servicios requeridos, por cada una de las unidades administrativas y oficinas registrales que integran el Instituto, para consolidar su modernización y desarrollo administrativo. Algunas de sus funciones son:

- Integrar el anteproyecto del presupuesto de egresos del Instituto, proporcionando asesoría a las unidades administrativas en su formulación, para ponerlo a consideración del Vocal Ejecutivo.
- Solicitar a la Secretaría de Planeación del Desarrollo y Gasto Público autorización para la creación del fondo revolvente, de acuerdo a las disposiciones vigentes.
- Supervisar que los recursos materiales y bienes muebles se entreguen oportunamente, a las unidades administrativas del Instituto y oficinas registrales.
- Concentrar los recibos y facturas de los servicios básicos otorgados para el funcionamiento de las unidades administrativas y oficinas registrales para su posterior pago, previa autorización del Vocal Ejecutivo.
- Elaborar los resguardos e inventarios de los bienes muebles asignados al Instituto.

De esta Unidad se desprenden una Subdirección General y tres departamentos.

Para una mejor comprensión de la estructura de ICRESON se presenta el organigrama de ésta (Fig. 2)

Figura 2.
Estructura Orgánica Básica



Fuente: ICRESON

1.5. Modernización de los Registros Públicos y Catastrales en México.

En muchos países de habla hispana, entre ellos México, han empezado a notar la necesidad de contar con estructuras bien definidas y eficientes en sus instituciones públicas. El término de reingeniería, el cual puede definirse como rediseño radical de flujos de trabajo y procesos, basados en Tecnologías de la Información, dentro y a través de la organización¹⁸, ocupa un lugar importante dentro de las actividades que realizan los Gobiernos. Una de las vertientes en las que éstos han decidido empezar a poner en práctica la reingeniería es en la institución o dependencia gubernamental que se encarga del Registro Público de la Propiedad y Catastral.

Entre los argumentos que justifican el hecho de hacer cambios en la estructura o procesos de los Registros Públicos se encuentran: en primer término, que la propiedad privada es una de las más importantes instituciones individuales de integración social, económica y política. Poseer una

¹⁸ ICRESON. **Reingeniería**. Documento del Seminario realizado sobre Reingeniería en Noviembre de 2003. Hermosillo Sonora.

propiedad crea necesariamente un compromiso con el orden legal establecido, ya que éste garantiza los derechos de propiedad del ciudadano. Igualmente la propiedad es el principal vehículo para inculcar a las personas respeto por la ley y un interés genuino por la consolidación del patrimonio familiar.¹⁹

Segundo, la existencia de instituciones que garanticen (eficaz y eficientemente) la seguridad de las transacciones es considerada cada vez más de manera general, como un requisito esencial para un eficaz funcionamiento de la vida económica del país dueño de éstas. El Banco Mundial en su informe de 1996 "From Plan to Market, World Development Report" menciona:

*"Un registro de la propiedad resulta fundamental y esencial para el desarrollo de una economía de mercado que funcione. Mejora la seguridad de la titularidad y de la tenencia, disminuye los costes de las transferencias de bienes y proporciona un mecanismo de bajo coste para resolver las eventuales disputas sobre bienes"*²⁰

La meta de crear un esquema de propiedad eficiente, acorde con la realidad y necesidades de los países, es la creación de mecanismos que fomenten la adquisición de vivienda y la preservación del patrimonio familiar para todos. En consecuencia, puede afirmarse que cuanto más eficientemente preste su función un sistema registral, en mayor medida contribuirá al crecimiento económico.

Dentro del panorama, antes descrito el Colegio Mexiquense A.C.²¹ y la Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (CONAFOVI)²², han empezado a realizar una serie de estudios y actividades, con el fin de lograr que las instituciones o dependencias encargadas del Registro Público de la Propiedad en el país, sean lo más eficientes y eficaces posibles.

El Colegio Mexiquense A.C. realizó, en el año 2000, un proyecto titulado *"Experiencias de políticas e instrumentos para la recuperación de plusvalía y oferta del suelo servido para pobres en*

¹⁹ CONAFOVI. **Programa de Modernización de los Registros Públicos. Guía para la elaboración de proyectos de Modernización.** México: CONAFOVI, 2003 p. 3.

²⁰ Méndez, Fernando. Op. Cit. p. 1

²¹ El Colegio Mexiquense A.C. nace en 1986 a iniciativa de diversas instituciones encabezadas por el Gobierno del Estado de México y El Colegio de México, A.C., Es una institución dedicada a la investigación y la docencia en el ámbito de las ciencias sociales y las humanidades

Forma parte de la Red integrada por los Colegios de México, de la Frontera Norte, de la Frontera Sur, de Michoacán, de Sonora, de Jalisco y de San Luis, con los cuales mantiene relaciones de intercambio y colaboración, formalizadas mediante convenios que enriquecen su trabajo como centro educativo público de alta calidad, comprometido en el estudio y la solución de los principales problemas del estado y del país. <http://www.cmq.edu.mx>.

²² La CONAFOVI fue creada por el Gobierno Federal a partir de la elaboración del Programa Sectorial de Vivienda 2001-2006, cuyo objetivo es desarrollar un mercado habitacional articulado y eficiente que ofrezca y garantice el acceso a la vivienda a amplios sectores de la población mexicana. Éste organismo se encargará de coordinar las actividades, los agentes, instituciones y entidades públicas cuyas actividades inciden en la producción habitacional, así como de ejecutar acciones particulares y específicas en materia de vivienda. <http://www.conafovi.gob.mx>

ciudades mexicanas” La investigación fue realizada en 25 estados de la República y las 35 ciudades más importantes para el país. Las conclusiones de este estudio fueron las siguientes:

1. En México, el nivel de recaudación del impuesto predial con respecto al PIB es menor al uno por ciento (1999), siendo uno de los más bajos del mundo.
2. Los problemas que enfrentan las ciudades de México, dejan claro que se requiere de acciones integrales en materia de hacienda local e impuestos inmobiliarios (la tasa, la base, la valoración, el cobro, la sanción, el registro de los predios, su actualización, la modernización catastral, etc.).
3. A pesar de los dos puntos anteriores, dentro de algunos estados se han hecho reformas constitucionales a favor de una mayor recaudación y un esfuerzo por mejorar los catastros municipales y por tal motivo es importante analizar y dar a conocer las acciones que han sido exitosas y promoverlas para lograr un mejoramiento en la recaudación de las haciendas locales y su vinculación con las políticas de desarrollo urbano.²³

La CONAFOVI por su parte, se encuentra promoviendo un proyecto que tiene como objetivo, impulsar la modernización de los Registros Públicos de la Propiedad. Este tendrá como efecto contar con organismos eficaces y eficientes, que garanticen la certeza jurídica de la titularidad de los bienes inmobiliarios a través de las inscripciones registrales garantizando la legalidad de las transacciones que se realicen en el mercado inmobiliario y de esta manera fortalecer el desarrollo del mismo.²⁴

Para llevar a cabo este programa la CONAFOVI, seleccionó para una fase inicial, tres estados con características idóneas para realizar las acciones que conformen un elenco de experiencias replicables, esperando poder llevar de mejor manera las metodologías exitosas al resto de los estados de México.

Como paso anterior también realizó un análisis y diagnóstico de la situación que prevalece en los Registros Públicos de la Propiedad y del Comercio en el país, confirmando con ello la necesidad de realizar un esfuerzo de modernización. El resultado de ello y el análisis de esfuerzos anteriores llevaron a establecer algunas premisas básicas para diseñar las líneas de acción:

²³ Iracheta, Alfonso & Medina, Susana. **Experiencias de políticas e instrumentos para la recuperación de plusvalías y oferta de suelo servido para pobres en ciudades mexicanas**. México: Colegio Mexiquense A.C. 2001. p. 11.

²⁴ CONAFOVI Op. Cit. p. 5

- Reconocer la diferencia de situaciones, plataformas, métodos de gestión y enfoques de solución en los diferentes estados del País y por ello aceptar que los modelos de desarrollo pueden que ser diferentes y particulares de cada entidad.
- Seleccionar tres estados con enfoques exitosos, para apoyarlos en su desarrollo y extrapolar posteriormente los resultados.
- Apoyar el desarrollo o terminación de estos modelos, instrumentando un proyecto con enfoque al cliente.
- Definir junto con los participantes en el proceso registral (Financieros, Notarios,) paradigmas o Principios comunes para todos los proyectos.

Para lograr lo anterior y enfrentar los retos que la magnitud del proyecto impone, la CONAFOVI utilizará una estrategia basada en 3 ejes o vertientes, que permitan la estructuración y desarrollo ordenado del programa. Los ejes son los siguientes:

- Eje 1: Establecimiento Línea de Base: aquí se realiza un estudio comparado de la legislación vigente; se plantea hacia donde va la tendencia internacional; se establecen los principios de modernidad y se desarrollan los estándares e indicadores
- Eje 2: Proyectos Pilotos: los cual constará de el diagnóstico en 3 estados participantes; la elaboración de programas de ejecución y la ejecución del proyecto piloto.
- Eje 3 Diseminación, reforzamiento y apoyo interinstitucional: donde se busca diseminación de los resultados y la cooperación Interinstitucional.²⁵

Dentro del Eje 2, el estado de Sonora fue uno de los tres estados escogido para ser de los primeros en realizar el Proyecto de Modernización. En el siguiente apartado se presenta una breve explicación de cómo se maneja el Registro Público de la Propiedad en este Estado, así como, lo que buscan lograr con este proyecto. Estos primeros datos servirán para dar las bases para el análisis que se hará en los próximos capítulos.

²⁵ CONAFOVI Op. Cit p. 6

1.6. La modernización del Registro Público de la Propiedad y del Catastro en Estado de Sonora.

En el año de 2003, esta institución decide emprender un nuevo proyecto: “La modernización del Registro Público de la Propiedad y del Catastro del Estado de Sonora”. Éste se deriva de la firma del “Convenio de Desarrollo de Vivienda y Suelo (CODEVISU) Sonora 2003” entre los Ejecutivos Federal y Estatal, en donde se establecen las bases de coordinación y concertación de los tres órdenes de Gobierno y de los involucrados en el desarrollo de suelo habitacional y la producción de vivienda en la misma. El Gobierno del Estado, por conducto de la Secretaria de Finanzas designa al ICRESON, como el órgano responsable de la Planeación, Ejecución y Evaluación de las actividades del proyecto. El objetivo principal del proyecto es:

“Integrar y mantener actualizado y certificado el inventario Estatal de suelo urbano y rural, así como normar las funciones registrales y catastrales para garantizar la seguridad jurídica sobre la propiedad inmobiliaria y mercantil que coadyuve en la promoción de inversiones y desarrollo Estatal”²⁶

En otras palabras el ICRESON llevará a cabo todas las acciones necesarias para la implementación de una nueva forma de operar el Registro Público de la Propiedad y el catastro. Para ello, rediseñará todos los procesos de operación y gestión registral y catastral del Instituto y desarrollará un nuevo Sistema de Información Geográfica, Catastral y Registral (SIGCRES). Con estos trabajos, se fortalecerán los servicios que actualmente presta el ICRESON e incluso, se desarrollarán nuevos productos y servicios de información inmobiliaria estratégica del Estado de Sonora.

El proyecto se divide en dos etapas. La primera etapa (la cual se encuentra en proceso) es una prueba piloto en las oficinas de Puerto Peñasco y Hermosillo el objetivo es encontrar la solución adecuada para alcanzar el objetivo principal del proyecto, identificando los procesos, mecanismos, instrumentos y disposiciones normativas que se requieren para establecer una nueva estrategia de modernización registral.

En la segunda etapa, ya después de ver los resultados obtenidos en la prueba piloto, se pretende generalizar la creación de folios electrónicos con identificador único en las 16 oficinas

²⁶ ICRESON. **Plan de acción para el Proyecto de Modernización del Registro Público de la Propiedad y su Vinculación con el Catastro.** México: ICRESON Octubre 2003. p. 4

regístrales del estado. Es así que la meta para el estado de Sonora es lograr tener un Registro Público de la Propiedad moderno no mas tardar del año 2006.

Las metas que pretende lograr el ICRESON a través de la realización de este proyecto son:

- Reingeniería de Procesos: diseñar el nuevo esquema de operaciones de las funciones Regístrales del ICRESON y las adecuaciones de las funciones catastrales para su correcta vinculación.
- Formación y Conservación Técnica Catastral de Puerto Peñasco y parcial de Hermosillo: actualizar la base de datos catrastral derivado de las modificaciones en predios y construcciones producto de los procesos de fusión, subdivisión, ampliaciones y nuevas construcciones e integrarlos en medios cartográficos y ortográficos digitales, por su vinculación con la base de datos del RPP.
- Captura y Validación Masiva del acervo histórico registral de Hermosillo y Puerto Peñasco: efectuar los procesos de captura y validación de la información del acervo histórico registral contenido en libros y legajos.
- Desarrollo del Sistema Catastral y Registral (SIGCRES): obtener las herramientas tecnológicas necesarias, para instrumentar los procesos definidos en la reingeniería, así como los sistemas para ofrecer los servicios remotos a través de la Internet.
- Establecimiento de la Infraestructura de cómputo y comunicaciones: adquirir la infraestructura de hardware y licencias de software necesarias para liberar las nuevas herramientas que soporten la operación del Sistema de Información Geográfica y Registral. Así como, instrumentar la infraestructura de comunicaciones necesarias para interconectar Puerto Peñasco y Hermosillo.
- Instrumentar la consulta electrónica de documentos: atender el principio de publicidad, instrumentando la consulta electrónica de documentos, garantizando su resguardo, brindando a los usuarios los servicios regístrales y catastrales, a través del portal del ICRESON.
- Implantación del SIGCRES en Hermosillo y Puerto Peñasco: instrumentar la operación del Sistema de Información Geográfica Catastral y Registral en las oficinas del RPP de Hermosillo y Puerto Peñasco y áreas centrales del instituto.
- Implantación del Sistema de Administración de la Calidad en el ICRESON para los procesos regístrales y catastrales: desarrollar las bases organizacionales, legales,

normativas y administrativas para la instrumentación de la reingeniería, para proporcionar servicios de calidad y mejora continua.

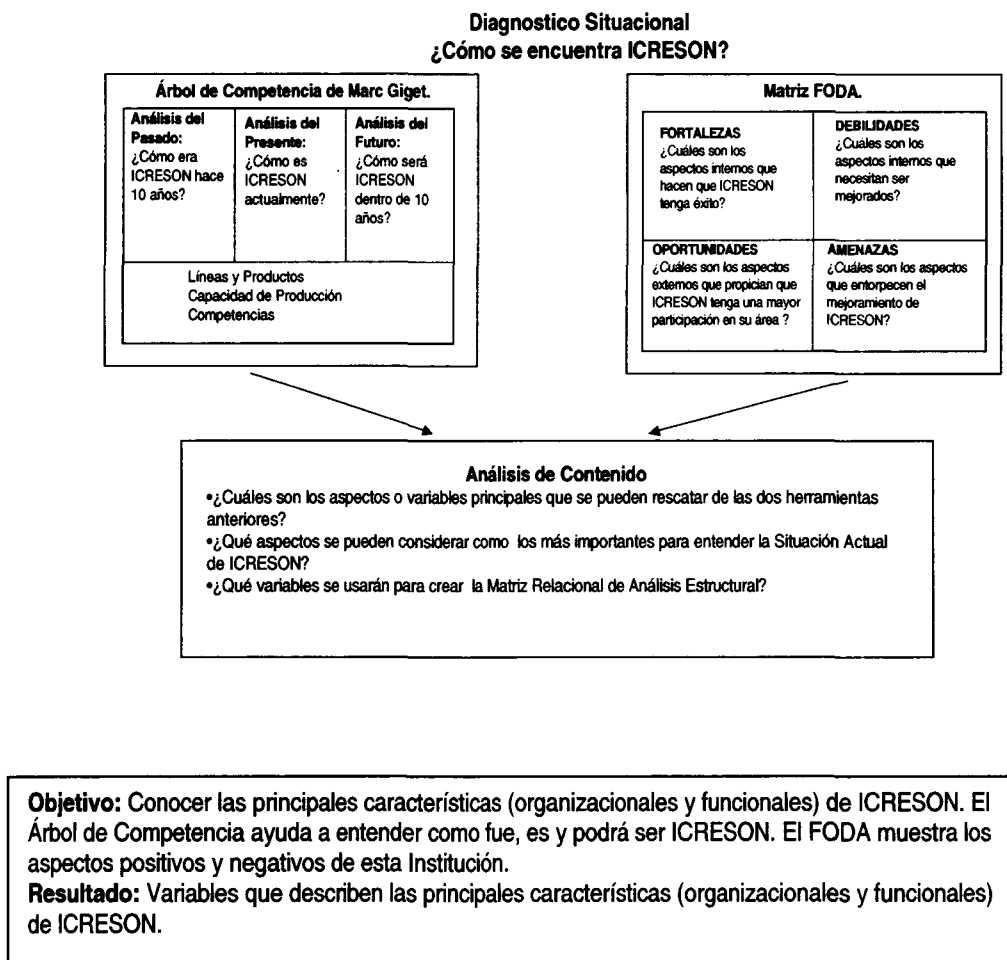
- Crear Programas de Capacitación permanente en materia registral y catastral: contar con personal capacitado y certificado en los nuevos procesos de operación y prestación de servicios del Instituto.²⁷

²⁷ Ídem.

Capítulo 2. Metodología Prospectiva: Diagnostico Situacional.

Derivado del análisis orgánico funcional de las áreas que integran el Instituto Catastral y Registral de Sonora, así como del antecedente de la creación del mismo; el siguiente paso es empezar el Diagnóstico Situacional (primer paso del Análisis Prospectivo); el cual mostrará como se encuentra el ICRESON (Fig. 3.). Éste constará de dos herramientas: Árbol de Competencias de Marc Giget, Matriz FODA. Los datos que se presentan como resultados en cada una de estas herramientas son las ideas textuales del grupo de expertos que ayudó al proyecto de investigación.

Figura 3.



2.1. Árbol de Competencia de Marc Giget.

Los Árboles de Competencia de Marc Giget, pretende representar a la empresa u organización en su totalidad sin reducirla únicamente a sus productos y mercados. Esta herramienta, formalizada por Marc Giget en los años 80 y utilizada por empresas tan importantes como Renault, menciona que además de los resultados, es decir, las líneas y productos de ésta, también son importantes las competencias y la capacidad de producción. Si se representan estos tres conceptos en un forma de árbol,¹ las raíces estuvieran representadas por las competencias (organización, tecnologías, finanzas, etc.) el tronco sería la capacidad de producción y por último las ramas son las líneas y productos.

La elaboración de un árbol de competencia es un trabajo considerable, que impone una recogida exhaustiva de los datos de la empresa (desde el saber-hacer hasta las líneas de producción y mercados) y de su entorno competencial.

La Matriz del Árbol de Competencia, se compone de tres apartados, ya antes mencionados: Líneas y Productos, Capacidad de Producción y Competencias en Organización, Tecnología y Finanzas. Además para que estos datos sean más fructíferos la forma de llenado se divide en tres tiempos: Pasado, Presente y Futuro². Lo más importante es que ésta no sólo toma en cuenta los productos y mercados a los que va dirigido, sino que también le da importancia a los procesos de producción y competencias, ya que así se puede ver a la empresa u organización en su totalidad.

Los siguientes cuadros muestran lo que es ICRESON visto a través de ésta herramienta. La primera parte titulada líneas y productos muestran que es lo que ofrece el ICRESON a sus usuarios: productos, servicios, etc. La segunda parte titulada Capacidad de Producción, como su nombre lo indica, define y describe ésta. Por último la tercera parte titulada, Competencias, describe a la institución en base a su organización, tecnologías, y finanzas que podrían ser base de una ventaja competitiva. Cada uno de estos cuadros se encuentra dividido en tres periodos de tiempo: Pasado, Presente y Futuro.

¹ La representación en forma de árbol nace de la forma en que las empresas japonesas presentaban su estructura organizacional.

² Godet Michel. **La caja de Herramientas de la Prospectiva. Cuaderno 5.** 4 Edición. Francia: GERPA, 2002. P. 47.

Árbol de Competencia ICRESON

	Análisis del Pasado	Análisis del Presente.	Análisis del Futuro.
Líneas y productos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Productos y Servicios Registrales: <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Registro Inmobiliario:</u> Compra-venta. Hipoteca. Testamento Público Simplificado. Trasmisión de Propiedad en Fideicomiso. Embargo. ○ <u>Registro de Actos de Comercio:</u> Constitución de Sociedades Mercantiles. Otorgamiento de Poder. Protocolización de Actas de Asamblea. Embargo. Crédito de Habitación o Avío, Refaccionario. ○ Registro de Crédito Agrícola: Crédito con Banca Desarrollo. Protocolización de Actas de Asamblea. Convenio Modificadorio de Créditos. ○ Emisión de certificados: Copia Simple. Copia Certificada. Gravamen o Libertad de Gravamen. Bienes e Inmuebles. No Propiedad. Asesoría jurídica y aclaraciones de dudas de tramites. ● Productos y Servicios Catastrales. Asignación de Clave Catastral. Certificado de Traslado de Dominio. Copia Simple de Cartografía. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Productos y Servicios Registrales: En este apartado son los mismos que se describen en el Análisis del Pasado. ● Productos y Servicios Catastrales: En este apartado habría que agregar a los descritos en el Análisis del Pasado los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Convenio con Organismos y Dependencias, ○ Cartografía Digital. ○ Planos Catastrales. ○ Mapas Geográficos Digitalizados. ○ Información Cartográfica con Uso y Giro del Suelo. Se cuenta con un patrón Catastral estatal de bienes inmuebles. Los trabajos de conservación técnica y elaboración de estudio de valores se realizan con técnicas no muy modernas; incluso algunos se hacen manualmente. Hay una amplia gama de productos y servicios catastrales y registrales, aunque se dependen de solo algunos. ● Otros aspectos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Funciones y operación de las actividades catastrales y registrales formalmente unidas, pero deficiente. ○ Utilización y aplicación de métodos, tecnología, sistemas y procedimientos mas modernos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Productos y Servicios Registrales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar nuevos productos y ofrecer servicios apoyados en las tecnologías de Información. ○ Página web. ○ Consulta remota de información registral. ○ Servicio registral de inscripción de documentos vía Internet, previo pago en banco. ○ Información sobre servicios, requisitos, costos, etc. Vía Internet. ○ Intranet para las 16 oficinas registrales. Servicio de información financiera, de movimientos inmobiliarios, etc. ○ Productos y Servicios Catastrales: <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar nuevos productos y ofrecer servicios apoyados en las tecnologías de Información. ○ Proporcionar servicios y productos en línea y en centros de atención virtual. ○ Los procesos de altas y modificaciones catastrales serán completamente digitalizados y la conservación técnica se realizará con equipos de precisión como los GPS. ○ Al proceso de elaboración cartográfico se incorporan nuevos atributos hasta conformar

<p>Líneas y productos.</p>	<p>Certificado de Valor Catastral. Ficha Catastral Convenios con Municipios.</p> <p>Los procesos de registro y conservación catastral se realizaban manualmente hasta obtener el Padrón Catastral y la cartografía.</p> <p>Los productos cartográficos se concentraban a la elaboración de planos necesarios para realizar la conservación técnica e identificar las zonas homogéneas y bandas de valor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otros aspectos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Separación formal de las funciones, operaciones y prestación de servicios catastrales y registrales. ○ Utilización de métodos, tecnología, sistemas y procedimientos poco modernos. ○ Prestación y rectoría de la realización de las funciones, productos y servicios catastrales de forma exclusiva por el Gobierno del Estado. ○ Realización de labores presupuestales y administrativas de manera manual y rudimentaria. ○ Dependencia presupuestal, financiera, jurídica y operativa de la normatividad, lineamientos y recursos que asignan otras instancias del Gobierno del Estado. 	<p>modernos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fin del monopolio Estatal sobre la prestación y operación de las funciones catastrales, ya que estas se descentralizan gradualmente a los Municipios. ○ Nuevos competidores, Ayuntamientos y empresas privadas. ○ Realización de labores presupuestales y administrativas con sistemas informáticos y equipo de computo básico. ○ Autonomía operativa y jurídica, pero dependencia presupuestal y financiera de los recursos que asignan otras instancias del Gobierno del Estado. 	<p>un sistema de información geográfica.</p> <p>Otros aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Explorar las bases de datos Catastrales y Registrales generando productos y servicios de uso multifinanciarario. ○ Ofrecer productos y servicios de calidad, oportunos, seguros y confiables. ○ Convertir al ICRESON en una institución de investigación, de vanguardia y modelo de mejores prácticas. ○ Ser uno de los principales proveedores de productos y servicios catastrales y registrales. ○ Realización de labores presupuestales y administrativas con sistemas informáticos y equipo de computo de punta. ○ Ser una Institución descentralizada del Gobierno del Estado, lo que representa autonomía operativa, jurídica, presupuestal y financiera.
----------------------------	---	--	--

	Análisis del Pasado	Análisis del Presente	Análisis del Futuro
Capacidad de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Limitada por falta de Soporte tecnológico. • Tiempo de respuesta de servicios y productos 8 días en promedio. • Capacidad deficiente por procesos totalmente manuales traducidos en lentitud excesiva en respuesta de servicios registrales, inseguridad jurídica, etc. • La calidad ofrecida por el Registro Público es así mismo deficiente. • Los productos se limitaban al Padrón Catastral donde se concentraban todos los municipios del Estado. • La producción de planos manzanos y por población se limitaba a los requerimientos de las metas y objetivos programados. • Generación y prestación de pocos productos y servicios catastrales y registrales. • Producción y prestación de productos y servicios catastrales y registrales de manera rudimentaria. • Demasiada lentitud en lo tiempos de respuesta a la solicitudes de productos y servicios catastrales y registrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se incorpora soporte tecnológico para la operación de servicios Catastrales y Registrales, en este último caso, parcialmente, ya que sólo cuatro oficinas del Registro Público operan con sistemas informáticos de las 16 existentes. • Tiempo de respuesta de servicios y productos 3 días en promedio. • Capacidad basada en procesos totalmente manuales con aplicación informática que permite reducir tiempos de respuesta. <ul style="list-style-type: none"> ○ Certificados 24 Hrs. ○ Registro de Dctos. 72 Hrs. • Promedio mensual de operaciones registrales en 2003: 5,960. • Actualmente el ICRESON produce las boletas para el cobro de impuesto predial para 70 municipios del Estado y se realizan 75,000 movimientos anualmente. • Los productos cartográficos son muy variados en forma y tamaño dependiendo de los requerimientos de los usuarios en general, se tiene la capacidad técnica para atender cualquier solicitud de planos y mapas. • Prestación de productos y servicios catastrales y registrales con tecnología más moderna. • Reducción en la lentitud en lo tiempos de respuesta a la solicitudes de productos y servicios catastrales y registrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de producción se estima duplicarla apoyada en tecnologías de información aumentando la capacidad instalada. • Tiempo de respuesta de servicios y productos máximo 12 horas. • Capacidad de respuesta inmediata de servicios registrales proporcionando certeza en seguridad jurídica basada en sistema de folio real. <ul style="list-style-type: none"> ○ Certificados 30 Minutos. ○ Registro de documentos 48 Hrs. • Se deberá utilizar una tecnología más avanzada para que la producción de planos y mapas sea en cantidades grandes, que permita su comercialización y distribución masiva. • Se dispondrá de información geográfica vinculada con el Registro Público en línea, para los desarrolladores de la industria, de zonas turísticas, de zonas de vivienda, notarios y organismos y dependencias vinculados a las operaciones inmobiliarias. • Diversificar la gama de productos y servicios catastrales y registrales, en medios magnéticos, digitales y a través de la Internet. • Prestación de productos y servicios catastrales y registrales con tecnología de punta. • Respuesta a la solicitudes de productos y servicios catastrales y registrales en tiempos con mediciones y estándares de calidad.

	Análisis del Pasado	Análisis del Presente	Análisis del Futuro
Competencias Organización Tecnología y Finanzas.	<p>Organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La función operativa de Servicios Catastrales y Regístrales se brindan a través de dos dependencias de gobierno separadas. • La prestación de Servicios Catastrales y Regístrales es exclusiva del Gobierno del Estado. • Existen métodos, sistemas y procedimientos manuales con características rudimentarias. • No cuenta con autonomía administrativa. <p>El registro de documentos se archiva por secciones y libros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Catastro contaba con una Dirección General, una Dirección Técnica y una Dirección de Cartografía al servicio del Estado. • Falta de vinculación entre las operaciones y funciones catastrales y regístrales. • Estructura orgánica y funcional deficiente, que responde a una visión de corto plazo, y por lo tanto, carente de una proyección y planeación de mediano y largo plazo. • Personal que carece de capacitación formal, en el desarrollo de las funciones catastrales y regístrales. <p>Tecnología</p> <ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con una autonomía técnica. • La tecnología informática es escasa y no se cuenta con recursos humanos profesionales. • Procesos manuales para brindar los servicios 	<p>Organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se crea el ICRESON que asume en una sola unidad Administrativa las funciones Catastrales y Regístrales. • Se formula y aprueba la Ley 143, Catastral y Registral del Estado de Sonora, así como un reglamento correspondiente. • Se define una estructura orgánica funcional del Instituto para atender las funciones normativas y operativas de los servicios y productos tanto Catastrales como Regístrales. • El Instituto cuenta con autonomía técnica y operativa al construirse como Órgano desconcentrado de la Secretaría de Finanzas. • El registro de documentos se archiva por secciones y libros. • Captura de información registral menor al 100%. • Con base en las modificaciones al artículo 115 constitucional está en marcha el proceso de descentralización del Estado a los municipios de la Función Catastral. • Precaria y deficiente vinculación entre las operaciones y funciones catastrales y regístrales, que genera información poco confiable. • Estructura orgánica y funcional que no responde a las exigencias competitivas actuales, que se traduce en 	<p>Organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El catastro deberá ser un organismo descentralizado y ejercer su papel de asesor de los Ayuntamientos y del Gobierno del Estado en la materia, siendo una unidad de información integral, de investigación tecnológica para normar la función catastral en el Estado. • El registro de documentos se hace en sistema folio real como tendencia dominante. • Información registral capturada al 100% • Tiempos de respuesta de servicios regístrales inmediatos. • Plena y eficiente vinculación entre las operaciones y funciones catastrales y regístrales, que garantiza la seguridad de la información. • Estructura orgánica y funcional altamente competitiva, con una visión y planeación de corto, mediano y largo plazo. • Personal capacitado, con experiencia científica y con el perfil indicado, que desarrolla las funciones catastrales y regístrales. <p>Tecnología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición y venta en línea, centros de atención virtual. • Procesos automatizados con aplicación informática. • Uso de tecnología de información como apoyo para otorgar certeza jurídica. <p>Finanzas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá comercializar sus servicios y productos para

<p>Competencias Organización Tecnologías y Finanzas.</p>	<p>regístrales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de la información registral que propicia deterioro ó alteraciones. • La tecnología del área de Catastro consistía en las máquinas de escribir eléctricas así como las calculadoras de escritorio e instrumentos manuales para la elaboración de planos. <p>Finanzas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los recursos presupuétales para la operación del Catastro y Registro depende de la asignación de la Secretaría de Finanzas y Secretaría de Gobierno. • Los recursos que generan por el cobro de derechos Regístrales y productos Catastrales se incorporan a los ingresos globales del Gobierno del Estado. • Tanto Catastro como Registro Público no tienen autonomía financiera. • La relación gasto/ingreso del ICRESON representaba 33 centavos en promedio en relación a su costo de operación. • El Catastro contaba con su propio presupuesto de gastos. <p>Otros aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monopolio en los mercados de prestación de productos catastrales y regístrales. 	<p>áreas con demasiado personal y pocos resultados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal poco capacitado, y en algunos casos con experiencia empírica, que desarrolla las funciones catastrales y regístrales de manera deficiente. <p>Tecnología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se opera con tecnología de información, a través del Sistema de Gestión Catastral y del Impuesto Predial y Sistema de Gestión Registral. • A pesar de contar con dos Sistemas de Información, éstos se manejan de manera independiente, no existe vinculación. • Se cuenta con Hardware y Software para la producción de cartografía digital. • Procesos manuales combinados con aplicación informática. • Se utiliza la Tecnología Digital computarizada en casi todos los procesos de registro catastral. <p>Finanzas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El instituto genera ingresos durante el 2003 por 61.5 millones de pesos por concepto de derechos Regístrales, y Servicios y Productos Catastrales. • Actualmente el Instituto sigue siendo un organismo desconcentrado adscrito a la Secretaría de Hacienda Estatal, por lo que no autonomía financiera. • La relación gasto/ingreso de ICRESON es de 78 centavos en el 2003; esto significa que el costo de 	<p>autofinanciarse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos económicos suficientes para desarrollar las atribuciones y responsabilidades legales. <p>Otros aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser un proveedor de productos y servicios catastrales y regístrales con reconocida capacidad y prestigio institucional.
--	---	---	--

<p>Competencias Organización Tecnología y Finanzas.</p>		<p>significa que el costo de operación se ha incrementado sensiblemente con respecto al pasado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe un sólo presupuesto de gastos, administrados por una unidad de servicios administrativos. • Recursos económicos apenas suficientes para cumplir con los programas y atribuciones. • El costo anual de servicios personales en el RPP es de 18.2 millones de pesos, de 7.6 millones en Catastro y 7.6 millones en conjunto en las áreas de función operativa de Vocalía, Informática, Administración y Enlace con Municipios. <p>Otros aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de otros competidores en los mercados de productos catastrales y registrales. 	
---	--	---	--

Se observa, a lo largo del ejercicio, que los productos y servicios tanto en el área de Registro como Catastro han aumentado; además que ha habido una mejora en cuanto a tiempo de respuesta de los servicios. Lo que sobresale de las ideas expresadas en esta herramienta, es la necesidad de darle un lugar más importante a la tecnología, ya que ayudará a que los procesos sean más eficientes y efectivos y la posible descentralización del Instituto. En el punto de Análisis de Contenido³ se retomarán las ideas de este apartado.

³ Vid Supra p. 33.

2.2. Análisis FODA.

El Análisis FODA, (en inglés SWOT), es una herramienta analítica que permite trabajar con toda la información que se posee sobre la empresa u organización. Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de ésta y el entorno en el cual compete.⁴

Se aprecia la existencia de dos factores internos de la empresa, en este caso organización: Fortalezas y Debilidades. Por fortalezas se entiende lo que el ICRESON hace bien y por lo tanto puede utilizar con éxito, por debilidad se entiende lo opuesto, son aspectos en los que ICRESON debe mejorar. Otros dos son externos al Instituto y pertenecen al entorno, allí están las oportunidades y las amenazas. Por oportunidades se entiende acontecimientos o realidades del ambiente que son propicios para que ICRESON aumente su presencia y prestigio en el Estado. Por amenazas se entiende lo contrario, es decir elementos del ambiente que pueden entorpecer el posicionamiento de ICRESON en Sonora.

La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades del negocio, son aspectos sobre los cuales tienen algún grado de control. La parte externa, se consideran como circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control. A continuación se presenta la Matriz FODA del ICRESON.

⁴ Manual FODA [en línea] LUCEM. 2002 www.lucem.net (Enero 2004)

Matriz FODA ICRESON

Aspectos Favorables	
Internos (Fortalezas)	Entorno Nacional y Mundial (Oportunidades)
<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con dos sistemas de información: Gestión Catastral y Gestión Registral en operación y actualización permanente. • Dispone de un stock información estatal en materia Catastral, cartográfica y Registral, formando durante muchos años y cuyos costos de información es alto. • Cuenta con equipo de computo y digitalización de información para responder de acuerdo a las exigencias del mercado. • La plantilla de personal tiene una edad promedio de 28 años, y un nivel profesional en ascenso y una trayectoria en el puesto de 7 años en promedio. • Tiene una plantilla de personal multidisciplinario y con experiencia empírica. • Cuenta con un marco jurídico en materia Catastral y Registral que da soporte a su anatomía operativa. • Es un órgano que, no obstante la reducción de sus ingresos en términos reales y el aumento de sus costos de operación, es aun autofinanciable. • Los municipios pequeños y medianos sin capacidad técnica operativa en materia Catastral y cobro de impuesto predial representan un mercado cautivo. • Vinculación administrativa del Catastro y del Registro Público. • Recursos humanos con experiencia. • Autoridades del Gobierno del Estado apoyan el proyecto de modernización. • El Catastro cuenta con información única, muy valiosa, que ha sido recopilada durante muchos años de trabajo. • Cuenta con equipos digitales con la tecnología y los programas modernos suficientes para iniciar el proceso de modernización. • Cuenta con procesos y procedimientos de trabajo establecidos y funcionando. • Dispone de manuales de organización y procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • El ICRESON está considerado a nivel nacional como uno de los mejores en la materia y tiene reconocimiento internacional entre las naciones centroamericanas. • Apoyo del BID. • Promover la comercialización del modelo ICRESON a nivel Nacional y países de Latinoamérica. • Apoyar la promoción del desarrollo Estatal y Regional con la explotación multifinanciaría de información Catastral y Registral. • Apoyar al H. Congreso del Estado con estudios técnicos necesarios para la aprobación de valores y tasas del Impuesto Predial propuestos por los ayuntamientos. • Mayores facultades y atribuciones en el marco de la Ley Inmobiliaria del Estado. • Explotación de la base de datos Registrales y Catastrales en nuevos usos y aplicaciones tanto para la Administración Pública, Organismos y empresas sociales y privadas. • Ofrecer a los Ayuntamientos un nuevo modelo de convenio con servicios y productos como: estudios de impacto fiscal, mantenimiento a sus patrones catastrales, conservación técnica catastral, accesoria en estudios de cuotas, tarifas y valores de suelo y construcción. • Crear bolsas de terrenos y construcciones para su comercialización y bursatilización. • Aprovechar las ventajas y la tecnología que ofrece la globalización mundial para salir del tercer mundo. • Compartir la frontera con los Estados Unidos. • A logrado el acceso a líneas de crédito y recursos financieros en condiciones favorables. • Buscar como motor de impulso para el desarrollo del ICRESON la capacitación y actualización técnica del personal.

<ul style="list-style-type: none"> • Tiene nichos y segmentos de mercado monopolizados en productos y servicios propios. 	
Aspectos Desfavorables.	
Internos (Debilidades)	Del entorno Nacional y Mundial (Amenazas)
<ul style="list-style-type: none"> • El Instituto no cuenta con los recursos financieros para su propio desarrollo y para descentralizar la función catastral totalmente a los 72 municipios del Estado. • La Base de Datos no está actualizada. • Falta una unidad de control, evaluación e investigación tecnológica para establecer los estándares de calidad en los productos y servicios. • Se cuenta con información en el archivo de Catastro y Registro, que no se ha incorporado al Sistema Registral o Catastral del Instituto. • Hace falta reorganización en la operación del Instituto, sobre todo en la Oficina Registral de Hermosillo. • El 50% del personal NO tiene mentalidad de apertura al cambio de una Cultura de Calidad. • Incertidumbre jurídica por parte del usuario. • La Calificación Jurídica se hace mediante la consulta de libros, debiendo ser en Sistema. • Acervo registral capturado al 70% y sin estar validado, lo cual induce a capturar nuevamente parte de la información. • Procesos manuales con aplicación informática que implica retrabajos. • Falta liga de predios con su correspondiente registro inmobiliario original. • No se utiliza el sistema de inscripción de documentos en folio real. • Registro por secciones y libros que hace más difícil la certeza jurídica. • Sistema de incorporación del documento integro de la escritura pública que hace que el archivo físico sea siempre creciente. • Tiene un padrón catastral desactualizado. • La información registral poco confiable. • Algunos procesos y actividades se realizan de forma rudimentaria. • Existe lentitud en la prestación de algunos productos y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un cambio radical en la forma de manejar el Registro Público en México, que se implemente el sistema que maneja Estados Unidos, siendo que siempre se ha utilizado el Sistema Español. • Desaprovechamiento de inversiones inmobiliarias del extranjero. • Existe un incremento en la competencia en los nichos y segmentos de mercado del ICRESON. • Se ha elevado el incremento en el sacrificio fiscal, derivado de convenios con dependencias estatales y federales.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Falta de equipo para modernizar algunos procesos de algunas áreas.. • Existe una desarticulación de los procesos de operación de las áreas de catastro y registro. • Es mínimo uso multifinalitario de la información. • La información registral tiene un gran deterioro. • La operación de la información histórica catastral es con sistemas rudimentarios. | |
|--|--|

Dentro de la parte interna; las fortalezas como: los sistemas de información, la calidad del personal, el marco jurídico y las finanzas, entre otras; deben verse como una posición privilegiada en relación con otras instituciones u organismos que se encargan de las actividades Registrales o Catastrales. Por otro lado, las debilidades como: la desactualización de Datos, tanto Catastrales como Registrales; la no apertura del personal hacia el cambio; la poca calidad de algunos productos o servicios; etc. Muestran la posición desfavorable frente a la competencia.

En el Aspecto Exterior, las oportunidades como: el reconocimiento a nivel nacional e internacional de ICRESON; la explotación de la Base de Datos; mayor participación en las decisiones y acciones del Gobierno Estatal; entre otras; son factores que resultan positivos, favorables, y que permiten obtener ventajas competitivas. Y las amenazas como: un cambio radical en la forma de manejar el Registro Público en México para una mejor inserción a la economía de mercado; el incremento en la competencia en los nichos y segmentos de mercados de ICRESON; etc. Deben ser vistas como situaciones que provienen del entorno y que pueden atentar incluso, con la permanencia de la organización.

Al igual que en el caso de Árbol de Competencia, las ideas obtenidas en esta matriz serán retomadas en el próximo apartado.

2.3. Análisis de Contenido y búsqueda de Factores para la Matriz Relacional de Análisis Estructural.

Después de haber realizado un análisis descriptivo de la Situación del Registro Público y Catastral del Estado de Sonora, a través del Árbol de Competencia de Marc Giget y Matriz FODA; las ideas más importantes que se deben rescatar de estos ejercicios son las siguientes:

Relacionadas con la estructura y organización de ICRESON:

1. No se ha dado una verdadera vinculación administrativa del Catastro y Registro Público.
2. Debe existir una vinculación de la Base de Datos del Registro Público y la Base de Datos del Catastro.
3. Descentralización del Instituto para su desarrollo y autofinanciamiento.
4. Se debe buscar una autonomía operativa y jurídica
5. Funciones y operación de las actividades catastrales y registrales formalmente unidas, pero deficiente.
6. Se cuenta con un stock muy amplio de información catastral, registral y cartográfica.
7. Debe convertirse al ICRESON en una institución de investigación, de vanguardia y modelo de mejores prácticas.
8. Ser una Institución descentralizada del Gobierno del Estado, lo que representa autonomía operativa, jurídica, presupuestal y financiera.
9. Plena y eficiente vinculación entre las operaciones y funciones catastrales y registrales, para garantizar mayor seguridad, oportunidad y calidad de la información.
10. Ser un proveedor de productos y servicios catastrales y registrales con reconocida capacidad y prestigio institucional.
11. Estructura orgánica y funcional altamente competitiva, con una visión y planeación de corto, mediano y largo plazo.

Relacionado con los procesos.

1. Algunos procesos y actividades se realizan de forma rudimentaria.
2. Existe lentitud en la prestación de algunos productos y servicios.
3. Existe una desarticulación de los procesos de operación de las áreas de catastro y registro.
4. Respuesta a la solicitudes de productos y servicios catastrales y registrales en tiempos con mediciones y estándares de calidad.
5. Que no sea únicamente un rediseño de procesos, que la Reingeniería de Procesos refleje cambios drásticos.

Relacionadas con el Registro Público

1. Existe una inseguridad jurídica.
2. La información registral es poco confiable.
3. Se debe implementar el registro en folio real.
4. Garantizar la prelación en el Registro en base al uso de la firma digital.
5. Que el proceso de información registral certificada sea automatizado.
6. Que exista certificación laboral.

Relacionadas con el Catastro.

1. Tiene un padrón catastral desactualizado.
2. Se debe actualizar la Base de Datos.
3. Incorporación de nuevos atributos a la Base de Datos.
4. Aumentar la capacidad de producción de mapas y planos para su comercialización.
5. Actualizar y obtener la autorización de los manuales técnicos y formatos de control de Registro Catastral.

Relacionadas con los servicios y productos.

1. Tiene nichos y segmentos de mercado monopolizados en productos y servicios propios.
2. El Modelo ICRESON, tiene el reconocimiento a nivel nacional e internacional
3. Diversificar la gama de productos y servicios catastrales y registrales, en medios magnéticos, digitales y a través de Internet.
4. Vender todo tipo de consulta e información en línea, centros de atención virtual, promoción y atención directa.

Relacionadas con aspectos financieros.	
1.	Es financieramente autofinanciable.
2.	Existe la posibilidad de vender la marca ICRESON.
3.	Dependencia presupuestal y financiera de los recursos que asignan otras instancias del Gobierno del Estado.

Relacionadas con el uso de la Tecnología.	
1.	Actualización permanente de los equipos con la tecnología más moderna para los procesos internos.
2.	Uso de tecnologías de la información.
3.	Dispone de tecnología y equipo informático básico.
4.	Realización de labores presupuestales y administrativas con sistemas informáticos y equipo de computo básico.
5.	Promover la investigación en el desarrollo de Software y sus aplicaciones.

Relacionadas con el personal del Instituto.	
1.	Aprovechar la experiencia del personal.
2.	Que no se confunda el personal pensando que reingeniería es igual a reestructura o recorte de personal, no crear pánico.
3.	Motivar al personal con capacitación, haciendo participativos a todos en la Reingeniería de procesos, creando la Cultura de Calidad.
4.	Asesorar y capacitar al personal técnico de los Catastros Municipales.
5.	Elaborar programa de capacitación y actualización continua del personal del Instituto en general.
6.	ICRESON cuenta con una plantilla de personal multidisciplinario y con experiencia empírica.
7.	Se desea lograr contar con un personal capacitado, con experiencia científica y con el perfil indicado, que desarrolla las funciones catastrales y registrales.

A partir de la información anterior, el siguiente paso es encontrar aquellas variables o factores que servirán para llenar la Matriz Relacional de Análisis Estructural. Por tal motivo, éstos deberán,

primeramente, ser integrados por las ideas que se enunciaron en los cuadros anteriores. Segundo deberán, por ser variables, enunciarse en términos que puedan valorarse cuantitativamente. Tomando en cuenta estos requisitos, los factores o variables para este caso son:

A. Experiencia Laboral. Dentro toda organización, tanto privada como pública, el papel que juegan las personas que laboran ahí es muy importante. Se sabe que mientras mejor esté capacitado el personal, es decir, mientras mejor conozca a cerca de sus funciones y su rol en la institución; se obtendrán mejores resultados en los procesos y productos finales que esa institución realiza. En ICRESON no fue la excepción, y se observa que existen varias ideas⁵ que están encaminadas en este sentido. Algunas de ellas son:

- ✓ La plantilla de personal tiene una edad promedio de 28 años, y un nivel profesional en ascenso. La trayectoria en un puesto es de 7 años en promedio.
- ✓ ICRESON se caracteriza porque sus empleados son multidisciplinarios y con una experiencia empírica.
- ✓ El problema que tengan una experiencia empírica ocasiona que las funciones tanto registrales como catastrales se den de una forma deficiente.
- ✓ Se debe aprovechar la experiencia del personal pero, esto debe estar acompañado con un programa de capacitación formal que ayude a crear un personal calificado, con experiencia científica y el perfil indicado que desarrollen funciones catastrales y registrales eficientes; a través de la certificación laboral.

Es así que esta variable servirá para medir y ver la relación que puede tener la experiencia del personal de la Institución con las otras variables; en otras palabras, ver si éste pueda ser un factor que se deba considerarse para que el ICRESON llegue a su meta cuando decidió entrar en el programa de Modernización.

B. Inseguridad Laboral. Siguiendo con este Programa de Modernización y Reingeniería de sus procesos, puede considerarse una nueva variable la Inseguridad Laboral. Este factor puede verse a partir de la idea de que, el nuevo proceso que se está realizando en ICRESON ha llevado a las personas que laboran en el Instituto a una errónea comprensión del término reingeniería; que por falta de comprensión o conocimiento del término, se empieza a sembrar en cierta manera la incertidumbre a cerca del futuro de ICRESON y de su propio trabajo. Algunas de las ideas que ejemplifican lo mencionado anteriormente son:

⁵ Las ideas y argumentos que se presentan en cada una de las descripciones de las variables son comentarios que salieron a flote durante la realización de los diferentes ejercicios por el grupo de expertos de ICRESON.

- ✓ El personal está confundiendo el término reingeniería, piensan que es sinónimo de reestructura o recorte de personal. Lo que ocasiona pánico y deficiencias laborales.
- ✓ Hay que motivar al personal, hacerlos participativos en el proceso de reingeniería. Una primera etapa para lograr esto es capacitarlos en el tema.

Al igual que con la variable anterior el objetivo de ésta variable es ver si es un punto importante a considerar para futuras estrategias.

C. Comunicación Intrainstitucional. Otro factor importante que también tiene que ver con la gente que labora en ICRESON es la comunicación que se presenta dentro de la Institución. La comunicación que hay entre empleados del mismo nivel y de diferente niveles. También se debe considerar la efectividad de la comunicación que hay entre las Oficinas Jurisdiccionales del Registro y las de Catastro en los 72 Municipios y la oficina matriz que se encuentra en Hermosillo. Es relevante evaluar este factor porque como en toda organización mientras haya una comunicación más efectiva menor es el grado de incertidumbre y se puede lograr que todos vayan hacia la misma meta. Algunos de las ideas que mencionan algo sobre este tema son:

- ✓ Se debe asesorar y capacitar al personal técnico tanto de la oficina central como de las Oficinas Registrales, lo cual ayudará a que éstos comprendan mejor el término de lo que es la reingeniería.
- ✓ Hay que elaborar un programa de capacitación y actualización continua para el personal del Instituto en general, en el cual haya una participación tanto de directivos como de los técnicos.
- ✓ Para poder cumplir con las metas del Programa de Modernización es muy importante tener una participación y comunicación activa de todos los que laboran en el Instituto.

Lo importante de esta variable es medir que tan efectiva y activa es la comunicación entre las personas que laboran dentro de ICRESON y como ésta, al igual que las anteriores, afecta o podría afectar en las nuevas estrategias que se planteen.

D. Vinculación institucional ente Registro Público y Catastro. Una de las ideas más comentadas durante los ejercicios de análisis es la Vinculación entre el Registro Público y Catastro ya que ésta ayudaría a que muchos de los procesos y servicios fueran más rápidos y eficientes. Entre las ideas más importantes mencionadas sobre este apartado se encuentran:

- ✓ En el pasado había una separación formal de las funciones, operacionales y prestación de servicios catastrales y registrales.

- ✓ La creación de ICRESON tuvo entre sus objetivos el tratar de unir las actividades registrales y catastrales.
- ✓ Actualmente existe una desarticulación de los procesos de operación entre las áreas de catastro y registro.
- ✓ No se ha dado una verdadera vinculación administrativa del Catastro y Registro Público, pero es importante lograr que se realice.
- ✓ Debe existir una vinculación entre la base de datos de Catastro y la base de datos del Registro, esto ayudará, en gran manera, con los tiempos de respuesta de los procesos y servicios prestados; hará que sean más confiables.

Esta variable ayudará a ver que tanta importancia e influencia puede tener el que sí se presente una verdadera vinculación, tanto en sus bases de datos como administrativamente, entre estas dos áreas del ICRESON.

E. Actualización Base de Datos. Siguiendo con las áreas del ICRESON, dentro del área Catastral uno de los aspectos más relevantes es el estado de sus Bases de Datos. Los argumentos, como se podrán ver más adelante, van encaminados en la importancia de contar con una base de datos completa y actualizada. Algunos de éstos son:

- ✓ Actualmente se cuenta con un patrón catastral desactualizado, lo que ocasiona que los servicios catastrales que se ofrecen no sean del todo eficientes.
- ✓ El Catastro cuenta con información única, muy valiosa, que ha sido recopilada durante muchos años de trabajo; por lo tanto debe seguirse con este trabajo para que conserve su valor.
- ✓ Se debe actualizar la Base de Datos, lo cual servirá para en un futuro poderla explorar y descubrir nuevos usos y aplicaciones tanto para la Administración Pública, Organismos y Empresas Sociales y Públicas.
- ✓ Hay que incorporar nuevos atributos a la Base de Datos Catastral para que ésta pueda servir en un futuro a poder prestar nuevos servicios o productos.

Ahora bien, con esta variable se pretende ver que tan importante podría ser para las futuras estrategias que se tome en cuenta el contar con una Base de Datos Catastral completa y actualizada.

F. Seguridad Jurídica. Por el lado del Registro Público el factor que abarcará más ideas que surgieron en este rubro es la existencia de una Seguridad Jurídica. Este término se refiere

sobretudo, a que los servicios que brinda el ICRESON en materia de Registro ayuden en gran parte a acabar con la incertidumbre del origen y estado de los inmuebles de los usuarios. Algunas de las ideas más importantes que justifican factor son:

- ✓ Existe una inseguridad jurídica por falta de información.
- ✓ La información con que se cuenta es poco confiable.
- ✓ No se utiliza el sistema de inscripción de documento en folio real.
- ✓ El registro por secciones y libros hace más difícil la certeza jurídica.
- ✓ Se puede hablar de una capacidad deficiente por procesos totalmente manuales traducidos en lentitud excesiva en respuesta de servicios registrales, inseguridad jurídica, etc
- ✓ Se debe buscar el camino que lleve a ICRESON a asegurar a sus usuarios sentir una seguridad jurídica.

Al igual que con la variable anterior, con ésta se busca ver que tan influyente podría ser la búsqueda de que exista una mayor Seguridad Jurídica en las estrategias futuras.

G. Capacidad técnica. Dentro de este factor se pretende abarcar todo lo que se habló en relación de la capacidad tecnológica con la que cuenta el ICRESON. Se toma en cuenta tanto lo referente a Hardware como al Software. Los puntos más importantes en este apartado son:

- ✓ A pesar que en el área Catastral se tiene la capacidad técnica para atender cualquier solicitud de planos y mapas. En otras áreas la Capacidad de Producción esta limitada por falta de Soporte Tecnológico.
- ✓ Se realizan los trabajos de conservación técnica con herramientas rudimentarias.
- ✓ Los estudios de valores catastrales en gran parte son resultado de valuaciones de carácter masiva y muestral.
- ✓ Las labores presupuestales y administrativas se realizan con sistemas informáticos y equipo de computo básico.
- ✓ Se necesitan un mayor avance tecnológico de comunicación en la Institución por ejemplo: Intranet para las 16 oficinas registrales. Servicio de Información Financiera, de movimientos inmobiliarios, etc.
- ✓ Se carece de un sistema de control administrativo y registro contable de patrimonio.

Con esta variable se medirá que tanta importancia se le da a la tecnología en las actividades que se realizan a futuro en el ICRESON.

H. Comercialización de Tecnologías de Información. Siguiendo con el tema de tecnología sale a relucir otro aspecto muy importante en este ámbito, que es la Comercialización de las Tecnologías de Información. Este factor se refiere a dos aspectos importantes; por una parte a sí se cuenta con los recursos financieros necesarios para adquirir los software que se necesiten para que un organismo como este pueda realizar bien su trabajo, es decir, que se tenga un buen manejo de la información. Por otro lado también éste hace referencia al poder comercializar tanto los productos como los servicios usando la tecnología. Algunas de las ideas que ejemplifican este factor son:

- ✓ Existen nuevos competidores en materia de Catastro (ayuntamientos y empresas privadas); el mercado lo ganará aquel que tenga las mejores bases tecnológicas.
- ✓ Es importante que dentro de la planeación de gastos se considere la adquisición, mantenimiento y actualización de sistemas y equipo informático.
- ✓ El Internet se está convirtiendo en uno de los medios más solicitados para ofrecer los servicios y productos.
- ✓ Hay que elaborar nuevos productos y ofrecer servicios apoyados en las Tecnologías de la Información.
- ✓ La recién creada pagina de ICRESON, no ha sido aprovechada al 100% entre algunas de las actividades que podrían realizarse en ella están: consulta remota de información registral; información sobre servicios, requisitos, costos, etc.; servicio registral de inscripción de documentos, con previo pago en banco o convenios de usuarios; entre otras.
- ✓ Hay que pensar en la posibilidad de tener centros de atención virtual.
- ✓ Uno de los ideales en el área catastral es que los procesos de altas y modificaciones catastrales sean completamente digitalizados y la conservación técnica se realizara con equipos de precisión como los GPS.

Es importante mencionar que, a diferencia de la variable anterior, con ésta se busca medir la importancia que tiene la tecnología dentro de las actividades comerciales, es decir, en la prestación de servicios catastrales y registrales. En otras palabras la capacidad tecnológica se refiere a los recursos tecnológicos con los que cuenta la Institución y la comercialización de las tecnologías de la información se refiere al papel que la tecnología juega en la prestación de sus servicios hacia los usuarios.

I. Interacción Gubernamental. Al ser un organismo público es necesario que, dentro de las variables, exista una que se relacione con la participación del Gobierno. Los tres niveles de Gobierno

(municipal, estatal y federal) tienen una interacción con ICRESON, en diferente manera o grado. Entre las ideas relacionadas con la Interacción Gubernamental se encuentran:

- ✓ La Prestación y rectoría de la realización de las funciones, productos y servicios catastrales, era en tiempo pasado, exclusiva por el Gobierno del Estado; poco a poco se han ido descentralizado a los Municipios.
- ✓ ICRESON tiene Autonomía operativa y jurídica, pero dependencia presupuestal y financiera de los recursos que asignan otras instancias del Gobierno del Estado.
- ✓ Autoridades del Gobierno del Estado apoyan el proyecto de modernización.
- ✓ Un apoyo importante por parte del Gobierno Federal fue la asignación de recursos financieros través del CONAFOVI al Proyecto de Modernización.
- ✓ Con la nueva visión de ICRESON se busca apoyar la promoción del desarrollo Estatal y Regional con la explotación multifinanciaría de información Catastral y Registral.
- ✓ Es muy importante apoyar al H. Congreso del Estado con estudios técnicos necesarios para la aprobación de valores y tasas del Impuesto Predial propuestos por los ayuntamientos.
- ✓ Una de las visiones a futuro es que ICRESON cuente con mayores facultades y atribuciones en el marco de la Ley Inmobiliaria, y en el contexto de la Ley Orgánica del Estado.

Con estas lista de ideas, se puede observar que esta variable servirá para ver que tan importante es que el Gobierno (en sus tres niveles) apoye a ICRESON en su camino hacia la modernidad. Se está tomando en cuenta el apoyo tanto de palabra como de acción, es decir, el hecho de que el Gobierno, además de no convertirse en una traba para las metas del proyecto (flexibilidad en las acciones), ayude activamente a que se cumplan (recursos financieros, cursos de capacitación, recursos técnicos, etc.). Además la consideración que tiene ICRESON hacía el Gobierno al buscar sus objetivos; en otras palabras, si piensa en además de obtener sus propios beneficios también los obtenga el Gobierno.

J.Descentralización del Instituto. El ICRESON tiene desde 1993 un carácter de órgano desconcentrado, adscrito a la Secretaria de Hacienda del Estado. En otras palabras tiene autonomía técnica y jurídica pero depende del presupuesto que le asigna el Estado. La mayor parte del personal directivo de esta institución cree firmemente que ICRESON tiene las facultades para pasar a un grado de ser un órgano descentralizado, es decir, además de contar con la autonomía operacional y jurídica también contar con una autonomía financiera. Alguna de los argumentos que se dan en base a este tema son:

- ✓ ICRESON se puede considerar como un órgano que, no obstante la reducción de sus ingresos en términos reales y el aumento de sus costos de operación, es aun autofinanciable.
- ✓ Entre los objetivos futuros para ICRESON está el ser una Institución descentralizada del Gobierno del Estado, lo que representa autonomía operativa, jurídica, presupuestal y financiera.
- ✓ Es necesario que se presente una descentralización del Instituto para que tenga una libertad total en sus acciones y así un buen desarrollo y autofinanciamiento.

Es de esta manera que esta variable busca medir la importancia de que exista una mayor autonomía gubernamental, es decir, menor influencia del Gobierno del Estado, por parte del ICRESON para su desarrollo y financiamiento.

K. Redefinición de Procesos. En el capítulo 1, se explicó sobre el proyecto que comenzó el ICRESON de Reingeniería y Modernización de Procesos⁶ De esta situación parte la justificación de la importancia para los expertos de considerar esta variable para el análisis. El hablar de una redefinición de procesos se refiere que el cambio debe ser realizado desde el origen, y no sólo hacer un rediseño en los procesos ya existentes; sobretodo hablando en términos de eficiencia y eficacia.

L. Alineación de funciones y plan acción. Esta variable tiene que ver más sobre el proyecto de Modernización presentado a CONAFOVI, que ya en proceso de ejecución. Nace de la inquietud que se tiene sobre si se cumplirán con las metas y fechas establecidas. El principal argumento se basa en la necesidad de ejecutar acciones paralelamente y así poder cumplir con la calendarización. Entre otros comentarios relacionados con lo anterior destacan:

- ✓ Hay actividades del proyecto que se pueden realizar al mismo tiempo, esto ayudaría a que los tiempos entre una y otra sean más cortos.
- ✓ Si se ejecutan las actividades del proyecto paralelamente se podrá llegar a las metas establecidas.
- ✓ El límite de tiempo, considerando la holgura prevista está disminuyendo, por eso hay que encontrar una forma de incrementar el desarrollo de acciones paralelas.
- ✓ Buscar mecanismos que flexibilicen en flujo de recursos dado los mecanismo burocráticos para la segmentación de la autorización por meta.

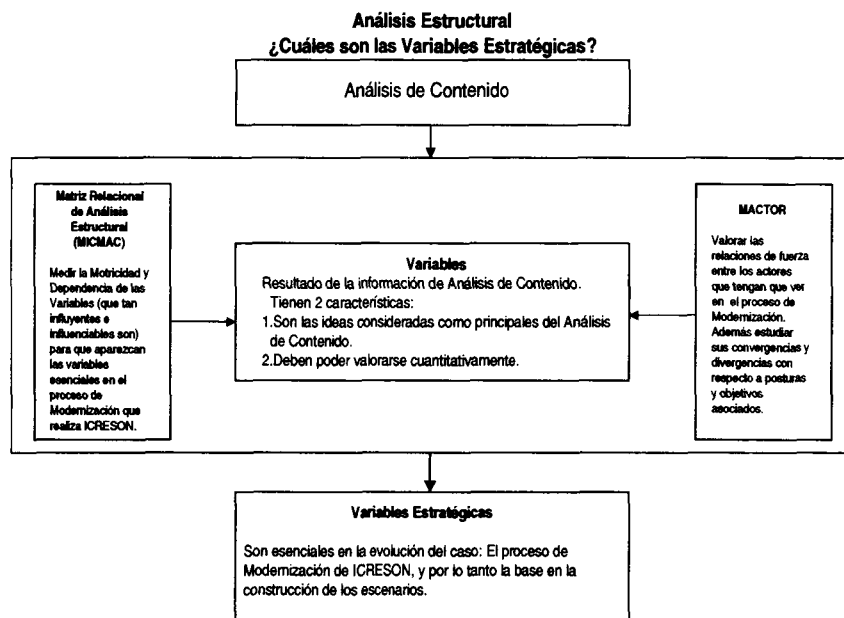
⁶ Vid. Infra. 19.

2.4. Análisis Estructural.

Conociendo cuales son las variables que representan mejor la situación actual de ICRESON el siguiente paso hacia la construcción de los escenarios es encontrar cuales de estas son estratégicas y que servirán de base para la formulación de los eventos. Para encontrar éstas se utilizan las siguientes herramientas prospectivas: La Matriz Relacional de Análisis Estructural la cual ayuda a encontrar las principales variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales en la evolución del sistema; en este caso las que se consideran importantes para el camino hacia la modernización del ICRESON.

Por otra parte, el MACTOR busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados (Fig. 4).

Figura 4.



Objetivo: Encontrar las Variables esenciales en el proceso de Modernización de ICRESON.
Resultado: Variables estratégicas que serán la base en la Construcción de los Escenarios.

En los siguientes apartados se presentan los resultados obtenidos en cada una de las herramientas. Es importante recordar que las calificaciones que se dan en cada una de las herramientas son propiamente de los Directivos de ICRESON que participaron en la investigación.

2.4.1. Matriz Relacional de Análisis Estructural.

La Matriz Relacional de Análisis Estructural es una herramienta de estructuración de una reflexión colectiva. Ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos. Esta herramienta tiene por objetivo, hacer aparecer las principales variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema.⁷

Son tres fases que se realizan para la creación de la Matriz y el buen análisis de los resultados:⁸

1. *Listado de las Variables*: en esta etapa se enumeran el conjunto de variables o factores que caracterizan el sistema estudiado y su entorno (las variables pueden ser tanto internas como externas) La explicación detallada de las variables es indispensable: facilita el seguimiento de análisis y la localización de relaciones entre estas variables y ello permite construir la “base” de temas necesarios para toda reflexión prospectiva. Este paso es el que se realizó en el apartado de Análisis de Contenido,⁹ donde se obtuvieron 12 factores los cuales servirán para la creación de la Matriz y calificación de resultados.

Tabla 1. Listado de Factores.

1	Experiencia Laboral.	7	Capacidad Técnica.
2	Inseguridad Laboral.	8	Comercialización de Tecnologías de Información.
3	Comunicación Intrainstitucional	9	Interacción Gubernamental
4	Vinculación Institucional entre Registro Público y Catastro.	10	Descentralización del Instituto.
5	Actualización de Base de Datos.	11	Redefinición de Procesos.
6	Seguridad Jurídica.	12	Alineación de funciones y plan de acción.

2. *Descripción de relaciones entre variables*: es aquí donde se construye la Matriz Relacional. En ésta se va encontrar la relación que tiene cada una de las variables con las otras. Una variable existe únicamente por su tejido relacional con las otras variables.

⁷ Godet, Michel 2002 Op. Cit.. p.68

⁸ Idem.

⁹ Vid. Infra. p.37

El llenado es cualitativo. Por cada pareja de variable, se plantea las siguientes preguntas:

- ¿Existe una relación de influencia directa entre las variables x y la variable y? Por ejemplo, ¿qué tanto influye la Experiencia Laboral (Factor 1) en la Inseguridad Laboral (Factor 2)?
- Si, no existe la calificación es Nula (0); pero si sí existe ¿qué calificación le pondría? Débil (1), Moderado (3), Fuerte (5) o Potencial (4).

Este procedimiento hace posible no sólo evitar errores, sino también ordenar y clasificar ideas; lo que permite redefinir las variables y en consecuencia afinar el análisis del sistema. A continuación se presenta la Matriz Relacional. manera:

Tabla 2. Matriz Relacional de Análisis Estructural ICRESON.

Factor	1. Experiencia Laboral.	2. Inseguridad Laboral.	3. Redefinición de Procesos.	4. Comunicación Intra Institucional	5. Alineación de Funciones y Plan de Acción.	6. Vinculación Institucional entre Registro Público y Catastro.	7. Actualización de Base de Datos.	8. Capacidad Técnica.	9. Comercialización de las Tecnologías de Información.	10. Interacción Gubernamental.	11. Descentralización del Instituto.	12. Seguridad Jurídica.
1. Experiencia Laboral.		5	5	3	4	4	4	3	3	1	3	5
2. Inseguridad Laboral.	4		4	3	4	1	1	1	0	3	3	1
3. Redefinición de Procesos.	5	4		4	4	3	1	3	4	3	3	4
4. Comunicación Intra Institucional.	3	3	4		3	4	3	1	3	3	3	3
5. Alineación de Funciones y Plan de Acción.	5	3	4	4		4	4	3	3	3	1	4
6. Vinculación Institucional entre Registro Público y Catastro.	4	3	5	3	5		5	4	4	3	3	4
7. Actualización de Base de Datos.	4	1	4	1	3	5		4	4	3	3	5
8. Capacidad Técnica.	3	1	4	1	4	4	4		3	3	3	3
9. Comercialización de las Tecnologías de Información.	3	3	4	1	1	3	3	3		4	3	4
10. Interacción Gubernamental.	1	1	3	1	3	3	1	3	3		4	3
11. Descentralización del Instituto.	1	4	5	3	1	1	3	3	4	5		3
12. Seguridad Jurídica.	4	3	3	3	1	4	3	1	4	3	1	

(F=5, M=3, D=1, N=0, P=4)

3. *Identificación de las variables claves con el MIMAC*¹⁰: esta etapa consiste en identificar las variables esenciales a la evolución del sistema, en primer lugar mediante una clasificación directa, y posteriormente por una clasificación indirecta (llamada MICMAC). Esta clasificación indirecta mide la probabilidad de que ocurra un evento con respecto a otro visto desde un tercero. Por ejemplo: ¿Qué tanto influye en la Experiencia Laboral (F1), la Redefinición de Procesos (F3) viéndolo desde el punto de vista de Inseguridad Laboral (F2)?. La clasificación directa mide dos conceptos de cada una de las variables: Motricidad (es el impacto de una variable sobre las demás) y Dependencia (es el impacto de las variables del sistema sobre una en particular). La clasificación indirecta se obtiene después de la elevación en potencia de la matriz.

La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificación (directa, indirecta y potencial) es un proceso rico en enseñanzas. Ello permite confirmar la importancia de ciertas variables, pero de igual manera permite encontrar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal (y que la clasificación directa no ponía de manifiesto).

Tabla 3. Motricidad y Dependencia de los Factores Valorada.

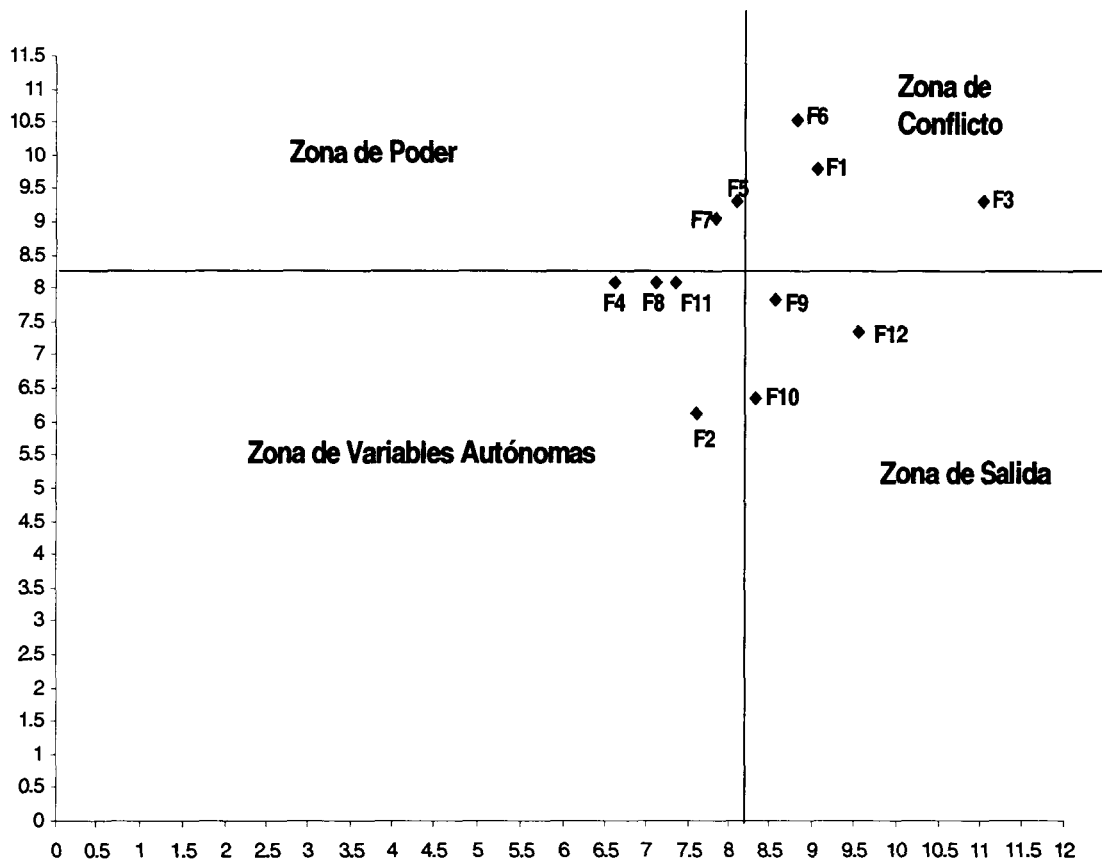
	Motricidad	Dependencia
1 Experiencia Laboral.	9.7	9.1
2 Inseguridad Laboral.	6.3	7.8
3 Redefinición de Procesos.	9.1	10.7
4 Comunicación Intra-institucional.	8.1	6.9
5 Alineación de Funciones y Plan de Acción.	9.4	8.1
6 Vinculación Institucional entre Registro Público y Catastro.	10.4	8.8
7 Actualización de Base de Datos.	9.2	7.8
8 Capacidad Técnica.	8.3	7.2
9 Comercialización de las Tecnologías de Información.	7.8	8.6
10 Interacción Gubernamental.	6.5	8.2
11 Descentralización del Instituto.	7.7	7.3
12 Seguridad Jurídica.	7.4	9.5

Cada calificación de Motricidad y Dependencia equivale a una coordenada en un plano cartesiano. El graficar cada uno de los factores, ayudará a saber por un lado cuales son los mas influyentes e influenciados y por otra cuales son los más importantes y estratégicos para la

¹⁰ MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados) es una herramienta creada por Michel Godet en colaboración con J.C. Duperrin, que busca las relaciones directas y agrega el valor de las indirectas a partir de una multiplicación matricial.

realización de los siguientes ejercicios y la creación de los escenarios. A continuación se presenta la Gráfica de relación entre Motricidad y Dependencia para el caso de estudio.

Gráfica 1. Motricidad-Dependencia.



- | | |
|---|---|
| F1 Experiencia Laboral. | F7 Actualización de Base de Datos. |
| F2 Inseguridad Laboral. | F8 Capacidad Técnica. |
| F3 Redefinición de Procesos. | F9 Comercialización de las Tecnologías de la Información. |
| F4 Comunicación Intrainstitucional. | F10 Interacción Gubernamental. |
| F5 Alineación de funciones y Plan de Acción. | F11 Descentralización Gubernamental. |
| F6 Vinculación Institucional entre Registro Público y Catastro. | F12 Seguridad Jurídica. |

Analizando la gráfica, los factores claves o estratégicos son: *Vinculación Institucional entre Registro Público y Catastro (F6)*, *Redefinición de Procesos (F3)*, y *la Experiencia Laboral (F1)*, Estos se encuentra en la **Zona denominada de Conflicto**, donde se presenta un mayor calificación de Motricidad y Dependencia y por tal motivo son los factores más manejables. Estos factores influyen en el sistema y además son influenciadas.

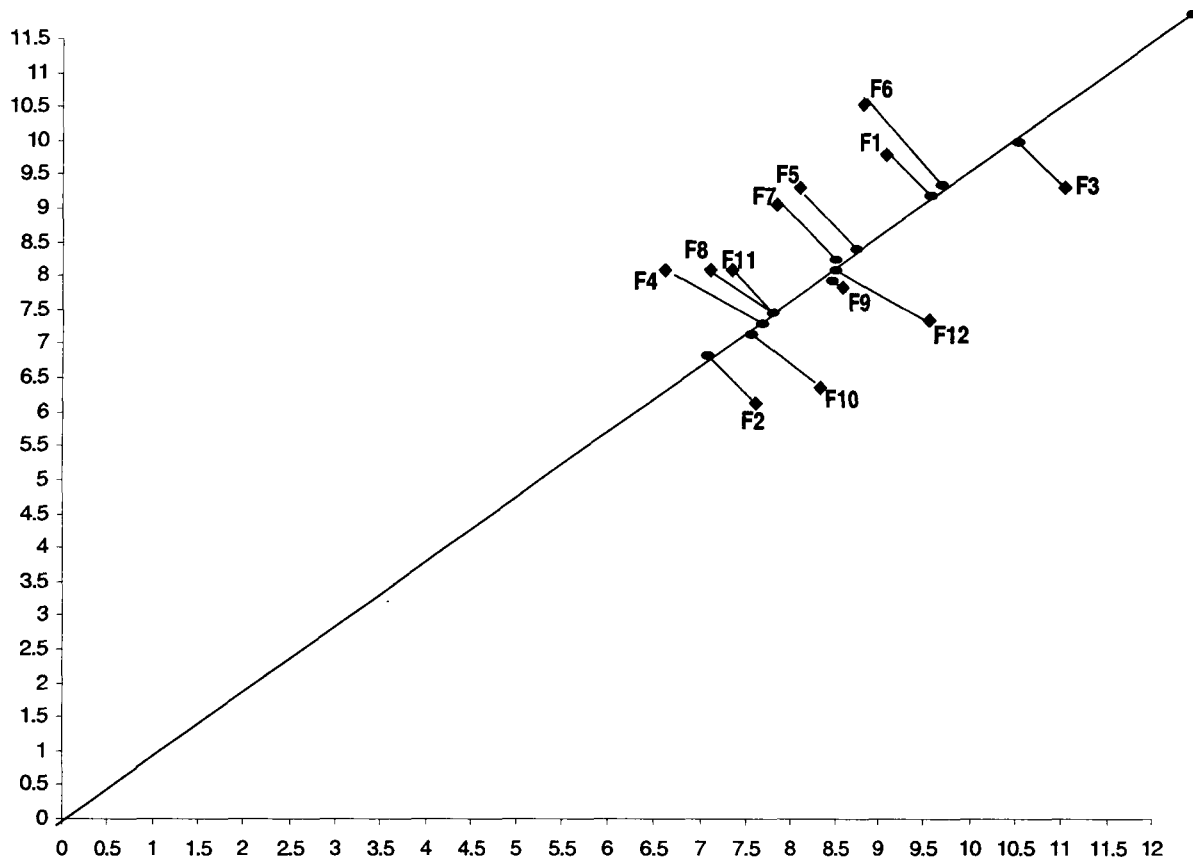
En la **Zona de Poder**, y por lo tanto, factores importantes que se deben considerar, se encuentran: *Alineación de Funciones y Plan de Acción (F5)* y *Actualización de Bases de Datos (F7)*. Los factores antes mencionados, son fundamentales al momento de seguir haciendo el análisis; ya que éstos influyen mucho pero casi no son influenciados.

En la **Zona de Variables Autónomas** se encuentran: *Inseguridad Laboral (F2)*, *Comunicación Intrainstitucional (F4)*, *Capacidad Técnica (F8)* y *la Descentralización del Instituto (F11)*. Éstos deben ser vistos como factores que no están articulados con los demás, es decir, no tienen una gran participación en el sistema que se está analizando.

Por ultimo en la **Zona de Salida** se encuentra: *Comercialización de las Tecnologías de Información (F9)*, *Interacción Gubernamental (10)* y *Seguridad Jurídica (F12)*. A diferencia de los factores posicionados en la zona de poder éstos no influyen pero son muy influenciados y podrían considerarse como resultados o efectos de la relación entre las otros factores.

Por otro parte, si se toma en cuenta que, las variables estratégicas son aquellas que tienen un mayor grado de motricidad y dependencia; es necesario buscar una forma donde se pueda agrupar a los factores y así poder hacer una mejor comparación entre ellos; sobretodo, cuando se encuentran de una manera dispersa en el plano cartesiano. Lo anterior puede realizarse mediante la proyección de los puntos de cada coordenada sobre la diagonal o bisectriz del plano cartesiano. La gráfica siguiente muestra lo anteriormente explicado en el caso de Sonora:

Gráfica2. Proyección de las Variables sobre la Diagonal.



- | | | | |
|----|--|-----|--|
| F1 | Experiencia Laboral. | F7 | Actualización de Base de Datos. |
| F2 | Inseguridad Laboral. | F8 | Capacidad Técnica. |
| F3 | Redefinición de Procesos. | F9 | Comercialización de las Tecnologías de la Información. |
| F4 | Comunicación Intrainstitucional. | F10 | Interacción Gubernamental. |
| F5 | Alineación de funciones y Plan de Acción. | F11 | Descentralización Gubernamental. |
| F6 | Vinculación Institucional entre Registro Público y Catastro. | F12 | Seguridad Jurídica. |

A partir de la gráfica la clasificación final, de los factores es:

Tabla 4. Posición de Factores en la Diagonal.

Puesto	Clave	Factor
1°	F3	Redefinición de Procesos
2°	F6	Vinculación del Registro Público con el Catastro.
3°	F1	Experiencia Laboral
4°	F5	Alineación de funciones y plan de acción.
5°	F7	Actualización de Bases de Datos.
6°	F12	Seguridad Jurídica.
7°	F9	Comercialización de las Tecnologías.
8°	F11	Descentralización del Instituto.
9°	F8	Capacidad Técnica.
10°	F4	Comunicación Intrainstitucional.
11°	F10	Interacción Gubernamental.
12°	F2	Inseguridad Laboral.

Con esta última tabla ya se puede observar cuales son los factores más importantes o estratégicos que servirán para realizar los escenarios.

2.4.2. MACTOR. Análisis de Actores

En la teoría Prospectiva, el futuro no lo construye el hombre individual, sino el hombre colectivo que son los "Actores Sociales". Los Actores Sociales son grupos humanos que se unen para defender sus intereses y que obran utilizando el grado de poder que cada uno puede ejercer. Las tendencias (sociales, económicas, etc.) existen porque han sido el fruto de estrategias desplegadas por Actores Sociales. Y si las rupturas a estas tendencias no han logrado hacerlas cambiar su rumbo, ha sido porque el poder de estos actores sociales no sido suficientemente fuerte para aniquilarlas.¹¹

El MACTOR ayuda a la búsqueda de la valoración de las relaciones de fuerza entre los actores sociales y estudia sus convergencias y divergencias con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados. En los siguientes apartados se realiza este análisis.

¹¹ Godet, Michel 1995 Op. Cit p. 107

2.4.2.1. Búsqueda de actores implicados y objetivos asociados.

En la primera parte de este capítulo se hizo una descripción sobre la situación y estructura del Registro Público y Catastro en el estado de Sonora. Dentro de ésta sobresale, que son cuatro los actores importantes que podrían representar el lado de la Institución:

- | | | |
|-----------|--|--|
| A1 | ICRESON. Vocalía | Se encarga de la conducción y coordinación de las políticas catastrales y registrales; así como de administrar los recursos humanos, materiales y financieros para lograr los objetivos de la institución. |
| A2 | Dirección General de Informática. | Se encarga de todo lo relacionado con la tecnología, mantenimiento y soporte técnico |
| A3 | Dirección General de Servicios Catastrales. | se encarga de los aspectos relacionados con el Catastro y Cartografía. |
| A4 | Dirección General de Servicios Registrales. | se encarga de todos los aspectos relacionados con el Registro Público de la Propiedad. |

Es importante recalcar que deben considerarse los cuatro por separado primero porque no existe, a pesar de que forman parte de una misma institución, una plena vinculación entre estos departamentos; y segundo porque en ocasiones sus objetivos son diferentes y ocasiona que se presenten conflictos entre ellos por lo que es necesario que tanto coinciden con el futuro de ICRESON.

Por otro lado, como ya se ha señalado en algunas partes del escrito, el ICRESON es un organismo desconcentrado del Gobierno del estado de Sonora. Además, parte de las actividades de Catastro son realizadas directamente por las tesorerías municipales del Estado. Y por último Sonora fue uno de los ganadores en la convocatoria que realizó la Secretaría de Desarrollo Social, a través del CONAFOVI y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en la búsqueda de la Modernización de los Registros Públicos en México. Estos puntos conllevan a la participación de tres nuevos actores:

- A5 Secretaria de Hacienda (Gobierno Estatal)** Es la secretaria a la que se encuentra adscrito el ICRESON; representará la visión del Gobierno Estatal.
- A6 CONAFOVI-BID¹²** es el organismo, encargado del fomento para desarrollo de la Vivienda en el país. Hizo la convocatoria de un Proyecto de Modernización de los Registros Públicos y aporta recursos financieros para la aplicación del mismo.¹³
- A7 Gobierno Municipal** se encargan de alguna de las actividades catastrales paralelamente con el ICRESON.

Ahora bien, sólo falta considerar a los que utilizan los servicios que brinda el ICRESON. En este apartado muchos son los que tienen interacción con ICRESON pero hay tres grupos que conjunta a todos ellos:

- A8 Notarios** son agentes públicos autorizados para dar fe de los contratos, testamentos y otros actos extrajudiciales, conforme a las leyes.
- A9 Inmobiliarias** son empresas o sociedades que se dedican a construir, arrendar, vender y administrar viviendas.
- A10 Ciudadanía** se refiere a todos los ciudadanos del Estado que requieren de los servicios de ICRESON y que no entrarían en los dos actores antes mencionados.

En total son 10 los actores que servirán para el análisis MACTOR. Cada uno de ellos tiene su propia postura respecto al futuro de ICRESON, tomando en cuenta el proceso de Modernización en el que se encuentra. Para conocer más a cerca de los actores así como de la relación que existe ente ellos el siguiente paso es realizar un **Cuadro de Estrategias de actores**. Éste ayudará, a mostrar en primer término, la carta de identidad de cada actor, es decir, sus metas, problema y medios que utiliza para combatir su problema o llegar a su meta. Además se podrá examinar los medios de acción de que dispone cada actor sobre los otros para llevar a buen término sus proyectos o alcanzar sus objetivos.

¹² Se considera a estos dos actores como uno solo porque para cuestiones de este estudio cumplen con la misma función.

¹³ Vid Infra. p. 19

Este ejercicio es una poderosa herramienta de reflexión que permite entender la razón de ser de un actor en particular con relación a su propia meta y a su interacción con los otros actores. A partir de este cuadro de estrategia se tendrá un esquema mental que permitirá después valorizar cuantitativamente las relaciones entre actores en las matrices. En seguida se presenta el cuadro de estrategias de este caso:

2.4.2.2. Retos Estratégicos y Objetivos Asociados.

Como se mencionó anteriormente, el Cuadro de Estrategias sirve de base para la creación de dos nuevas matrices que ayudarán a encontrar las convergencias y divergencias de los actores. La primera información que es importante rescatar de este cuadro son los Retos Estratégicos sobre los que los actores tienen intereses. Los retos estratégicos son los puntos que representan un conflicto evidente entre dos o más actores, y que generan la tensión que puede cambiar las relaciones de poder y lógicamente, inclinar la balanza hacia un cierto resultado que se deriva del problema estudiado.

Éstos a su vez crean una serie de objetivos que los actores quisieran cumplir para poder tener una participación en la situación estudiada. La siguiente tabla muestra los retos y objetivos asociados de este caso.

Retos Estratégicos	Objetivos Asociados
RE1: El reconocimiento de ICRESON a nivel nacional e internacional.	Ob1: Convertir al ICRESON en una institución de investigación, de vanguardia y modelo de mejores prácticas.
	Ob4: Ser un proveedor de productos y servicios catastrales y registrales con reconocida capacidad y prestigio institucional.
	Ob5: Respuesta a la solicitudes de productos y servicios catastrales y registrales en tiempo real con mediciones y estándares de calidad.
	Ob7: Estructura orgánica y funcional altamente competitiva, con una visión y planeación de corto, mediano y largo plazo.
	Ob8: Personal capacitado, con experiencia científica y con el perfil indicado, que desarrolla las funciones catastrales y registrales.

RE2: La Descentralización del Instituto.	Ob2: Que ICRESON sea una Institución descentralizada del Gobierno del Estado, lo que representa autonomía operativa, jurídica, presupuestal y financiera.
RE3: Plena Vinculación del Registro Público y del Catastro en Sonora.	Ob3: Plena y eficiente vinculación entre las operaciones y funciones catastrales y registrales, que garantiza calidad y seguridad de la información.
RE4: Estar a la vanguardia en tecnología.	Ob6: Diversificar la gama de productos y servicios catastrales y registrales, en medios magnéticos, digitales y a través de Internet.
RE5. La incertidumbre y inseguridad que tienen los mexicanos con lo que respecta a sus propiedades inmobiliarias.	Ob10: Acabar con la inseguridad e incertidumbre de la propiedad en el país.
	Ob9: Actualización de la base de datos catastral derivado de las modificaciones en predios y construcciones producto de los procesos de fusión, subdivisión, ampliaciones y nuevas construcciones.

A partir de los 10 objetivos encontrados se realiza una Matriz de Posiciones. Esta matriz pondera la actitud de cada actor en relación a cada objetivo indicando su acuerdo (+1), su desacuerdo (-1) o su neutralidad (0) lo que ayuda graficar la relación de actores por cada objetivo. La Matriz de Posiciones para este caso es la siguiente:

Tabla 5. Posiciones Simples de Actores y Objetivos

	Ob1	Ob2	Ob3	Ob4	Ob5	Ob6	Ob7	Ob8	Ob9	Ob10
A1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
A2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
A3	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
A4	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
A5	+1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
A6	+1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
A7	+1	-1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
A8	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0
A9	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0
A10	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0

Algunos de las ideas rescatables de esta primera relación de variables es que el *Ob2* que habla sobre la *Descentralización de ICRESON*, es donde se presenta un pequeño grado de controversia, ya que tres actores se encuentran en desacuerdo con éste. Además hay otros tres actores que tienen una posición neutral lo que puede llevar a que los que están en contra o a favor de este objetivo busquen la manera que estos tres cambien su posición hacia algún lado. Estos tres mismos actores tiene una posición neutral en el *Ob10*, pero a diferencia del anterior aquí todos los actores restantes tienen una posición a favor de este objetivo lo que puede ayudar a que no exista un conflicto.

Al conjuntar la Matriz MAO (Actor-Objetivo) por su transpuesta MOA (Objetivo-Actor) se puede visualizar la convergencia y divergencia de intereses de los actores; con esto se puede identificar entre otras cosas los actores amenazados así como la estabilidad del sistema.

Tabla. 6 Convergencias y Divergencias tras la transposición de matrices MAO-MOA.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1		10	10	10	9	9	9	8	7	7
		0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
A2	10		10	10	9	9	9	8	7	7
	0		0	0	-1	-1	-1	0	0	0
A3	10	10		10	9	9	9	8	7	7
	0	0		0	-1	-1	-1	0	0	0
A4	10	10	10		9	9	9	8	7	7
	0	0	0		-1	-1	-1	0	0	0
A5	9	9	9	9		10	10	8	7	7
	-1	-1	-1	-1		0	0	0	0	0
A6	9	9	9	9	10		10	8	7	7
	-1	-1	-1	-1	0		0	0	0	0
A7	9	9	9	9	10	10		8	7	7
	-1	-1	-1	-1	0	0		0	0	0
A8	8	8	8	8	8	8	8		7	7
	0	0	0	0	0	0	0		0	0
A9	7	7	7	7	7	7	7	7		7
	0	0	0	0	0	0	0	0		0
A10	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CV	79	79	79	79	78	78	78	70	63	63
CV	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	0	0	0

A1. Vocalía y Unidad Administrativa.
 A2. Dirección General de Informática.
 A3. Dirección General de Servicios Catastrales.
 A4. Dirección General de Servicios Regístrales.
 A5. Secretaría de Hacienda.
 A6. CONAFOVI-BID.
 A7. Gobierno Municipal.
 A8. Notarios.
 A9. Inmobiliarias.
 A10. Ciudadanía.

Convergencias

Convergencias	
A1 --- A2	: +10
A1 --- A3	: +10
A1 --- A4	: +10
A1 --- A5	: +9
A1 --- A6	: +9
A1 --- A7	: +9
A1 --- A8	: +8
A1 --- A9	: +7
A1 --- A10	: +7
Convergencias	
A2 --- A3	: +10
A2 --- A4	: +10
A2 --- A5	: +9
A2 --- A6	: +9
A2 --- A7	: +9
A2 --- A8	: +8
A2 --- A9	: +7
A2 --- A10	: +7
Convergencias	
A3 --- A4	: +10
A3 --- A5	: +9
A3 --- A6	: +9
A3 --- A7	: +9
A3 --- A8	: +8
A3 --- A9	: +7
A3 --- A10	: +7
Convergencias	
A4 --- A5	: +9
A4 --- A6	: +9
A4 --- A7	: +9
A4 --- A8	: +8
A4 --- A9	: +7
A4 --- A10	: +7

Convergencias	
A5 --- A6	: +10
A5 --- A7	: +10
A5 --- A8	: +8
A5 --- A9	: +7
A5 --- A10	: +7
Convergencias	
A6 --- A7	: +10
A6 --- A8	: +8
A6 --- A9	: +7
A6 --- A10	: +7
Convergencias	
A7 --- A8	: +8
A7 --- A9	: +7
A7 --- A10	: +7
Convergencias	
A8 --- A9	: +7
A8 --- A10	: +7
Convergencias	
A9 --- A10	: +7

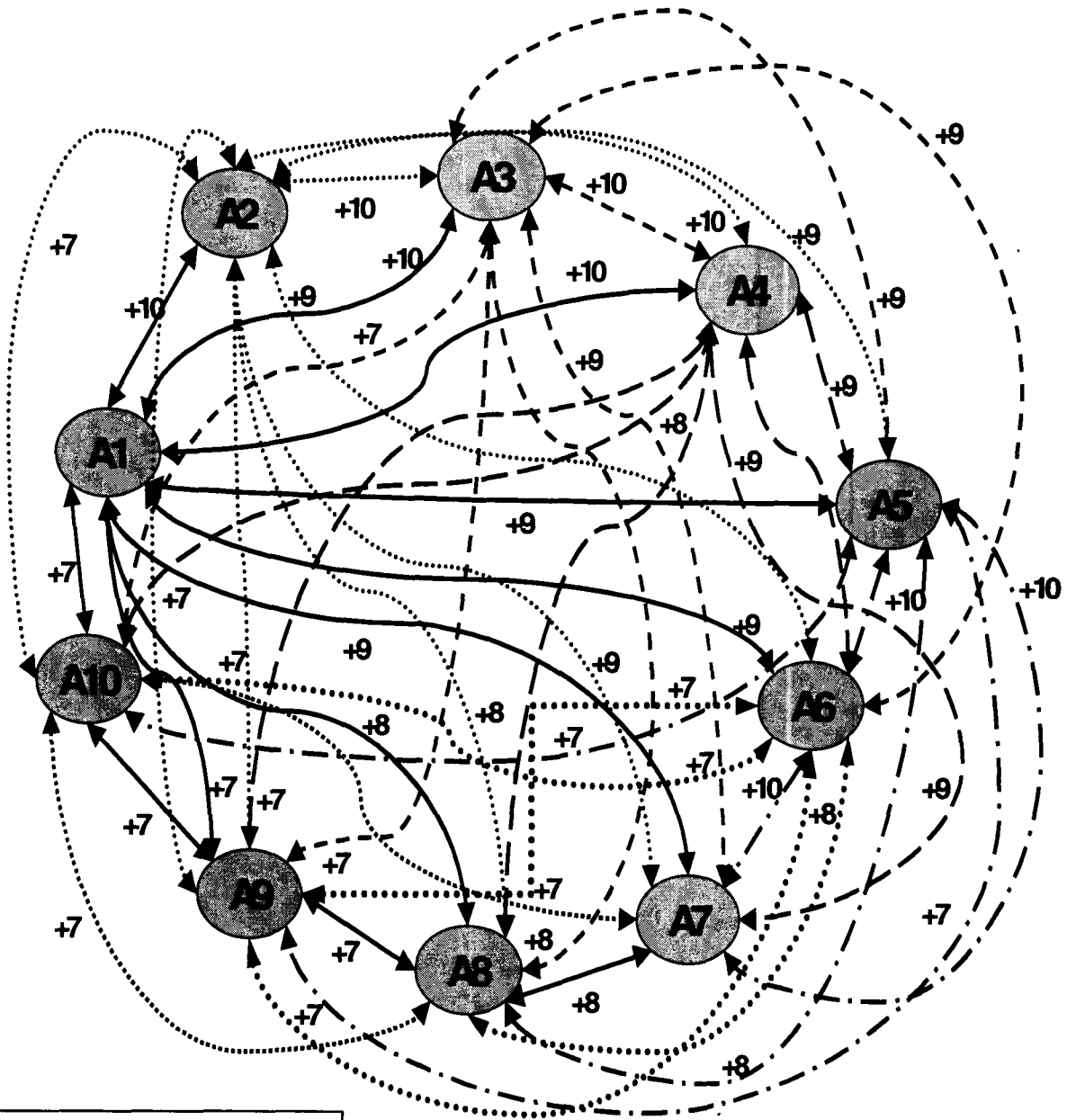
Divergencias.

Divergencias		
A5 --- A1	:	-1
A5 --- A2	:	-1
A5 --- A3	:	-1
A5 --- A4	:	-1
Divergencias		
A6 --- A1	:	-1
A6 --- A2	:	-1
A6 --- A3	:	-1
A6 --- A4	:	-1
A6 --- A5	:	-1

Divergencias		
A7 --- A1	:	-1
A7 --- A2	:	-1
A7 --- A3	:	-1
A7 --- A4	:	-1

Es entonces cuando se arman los gráficos de convergencia y de conflicto, donde se aprecian las alianzas y su peso relativo.

Gráfica de Convergencias¹⁴

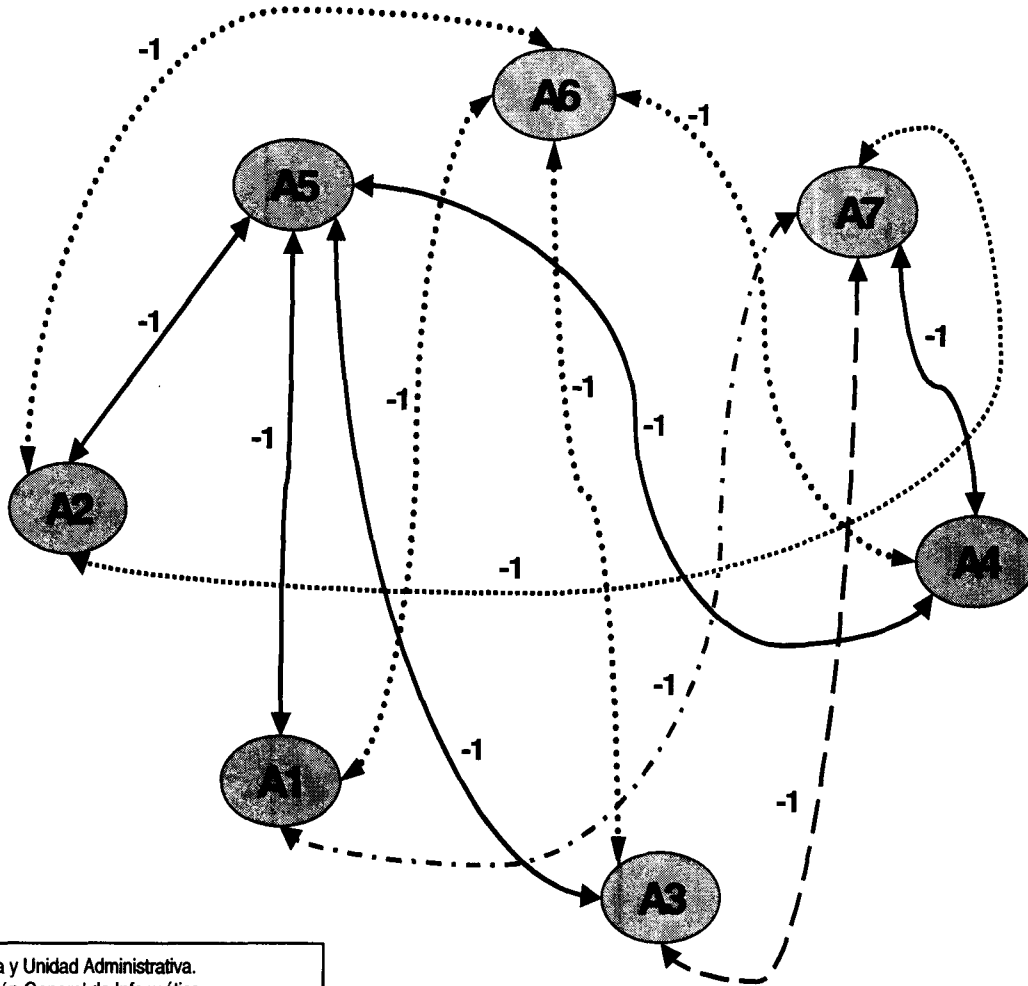


- A1. Vocalía y Unidad Administrativa.
- A2. Dirección General de Informática.
- A3. Dirección General de Servicios Catastrales.
- A4. Dirección General de Servicios Registrales.
- A5. Secretaría de Hacienda.
- A6. CONAFOVI-BID.
- A7. Gobierno Municipal.
- A8. Notarios.
- A9. Inmobiliarias.
- A10. Ciudadanía.

- Todos los actores tienen convergencias con los otros.
- El mayor grado de Convergencia es de +10
- El menor grado de Convergencia es de +7

¹⁴ Al ser varios los actores y sus convergencias es difícil interpretar de manera gráfica éstas, por lo que es más recomendable hacer una revisión a las tablas.

Gráfica de Divergencias



A1. Vocalía y Unidad Administrativa.
A2. Dirección General de Informática.
A3. Dirección General de Servicios Catastrales.
A4. Dirección General de Servicios Registrales.
A5. Secretaría de Hacienda.
A6. CONAFOVI-BID.
A7. Gobierno Municipal.
A8. Notarios.
A9. Inmobiliarias.
A10. Ciudadanía.

- Son 7 los actores que presentan divergencias: Vocalía y Unidad Administrativa, Dirección General de Informática, Dirección General de Servicios Catastrales, Dirección General de Servicios Registrales, Secretaría de Hacienda, CONAFOVI-BID, y Gobierno Municipal.
- El grado de Divergencia es de -1

Con estas gráficas y los datos arrojados de la matriz anterior, se pueden entender las alianzas y discrepancias entre los actores; lo que va creando la explicación del sistema de conflicto en esta situación. Se observa que hay convergencia entre todos los actores, pero no en el mismo grado.

Las divergencias, que son pequeñas, se presentan entre la *Secretaría de Hacienda (A5)*, la *CONAFOVI-BID (A6)* y los *Gobiernos Municipales (A7)* con los cuatro primeros actores que representan al ICRESON. Esto se debe en gran medida al hecho que éstos actores presenten una postura diferente en uno de los objetivos (*Ob2*)¹⁵. Es importante aclarar que los gráficos son muy elementales y sólo se está considerando las divergencias y convergencias sobre los objetivos.

Como estos datos no arrojan mucha información; es necesario jerarquizar los objetivos, que varían de un actor a otro y establecer la relación de fuerza entre ellos. Lo primero se logra dando un valor subjetivo a las interacciones, pero ahora ya con una mirada más particular, entendidas ya, las relaciones de fuerza. Por esta razón, la escala será de -4 a 4¹⁶; Donde el -4 es el mayor grado de desacuerdo y 4 es el mayor grado de acuerdo. Tomando en cuenta lo anterior, la nueva matriz sería:

Tabla 7. Matriz de Posiciones Valoradas de Actores y Objetivos.

	Ob1	Ob2	Ob3	Ob4	Ob5	Ob6	Ob7	Ob8	Ob9	Ob10
A1	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+3
A2	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+3
A3	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+3
A4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+3
A5	+4	-1	+3	+4	+4	+3	+3	+3	+4	+3
A6	+3	-1	+4	+3	+4	+3	+3	+3	+4	+4
A7	+4	-1	+3	+3	+2	+3	+3	+3	+3	+3
A8	+2	0	+3	+3	+4	+2	+2	+4	+2	0
A9	+2	0	+3	+3	+4	+4	0	+4	+4	0
A10	+2	0	+3	+3	+4	+4	0	+4	+4	0

¹⁵ Vid. Infra. p. 56.

¹⁶ Esta es la escala recomendada por Michael Godet

Si se multiplica esta matriz por su transpuesta, se obtiene la relación de fuerza entre actores (convergencias y divergencias), pero ahora ya más matizada, debido a la nueva escala que propone relaciones más sutiles.

Tabla 8. Convergencias y Divergencias tras la transposición de matrices MAO-MOA

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1		39	39	39	33	33	31	27	26	26
A2	39		39	39	33	33	31	27	26	26
A3	39	39		39	33	33	31	27	26	26
A4	39	39	39		33	33	31	27	26	26
A5	33	33	33	33		32	30	25	24.5	24.5
A6	33	33	33	33	32		30	24.5	24	24
A7	31	31	31	31	30	30		23	22.5	22.5
A8	27	27	27	27	25	24.5	23		22	22
A9	26	26	26	26	24.5	24	22.5	22		24
A10	26	26	26	26	24.5	24	22.5	22	24	
CV	293	293	293	293	268	266.5	252	224.5	221	221
DV	-7.5	-7.5	-7.5	-7.5	-10	-10	-10	0	0	0

A1. Vocalía y Unidad Administrativa.
A2. Dirección General de Informática.
A3. Dirección General de Servicios Catastrales.
A4. Dirección General de Servicios Registrales.
A5. Secretaría de Hacienda.
A6. CONAFOVI-BID.
A7. Gobierno Municipal.
A8. Notarios.
A9. Inmobiliarias.
A10. Ciudadanía.

Convergencias Valoradas.

Convergencias	
A1 --- A2	: +39
A1 --- A3	: +39
A1 --- A4	: +39
A1 --- A5	: +33
A1 --- A6	: +33
A1 --- A7	: +31
A1 --- A8	: +27
A1 --- A9	: +26
A1 --- A10	: +26
Convergencias	
A2 --- A3	: +39
A2 --- A4	: +39
A2 --- A5	: +33
A2 --- A6	: +33
A2 --- A7	: +31
A2 --- A8	: +27
A2 --- A9	: +26
A2 --- A10	: +26
Convergencias	
A3 --- A4	: +39
A3 --- A5	: +33
A3 --- A6	: +33
A3 --- A7	: +31
A3 --- A8	: +27
A3 --- A9	: +26
A3 --- A10	: +26

Convergencias	
A4 --- A5	: +33
A4 --- A6	: +33
A4 --- A7	: +31
A4 --- A8	: +27
A4 --- A9	: +26
A4 --- A10	: +26
Convergencias	
A5 --- A6	: +32
A5 --- A7	: +30
A5 --- A8	: +25
A5 --- A9	: +24.5
A5 --- A10	: +24.5
Convergencias	
A6 --- A7	: +30
A6 --- A8	: +24.5
A6 --- A9	: +24
A6 --- A10	: +24
Convergencias	
A7 --- A8	: +23
A7 --- A9	: +22.5
A7 --- A10	: +22.5
Convergencias	
A8 --- A9	: +22
A8 --- A10	: +22
Convergencias	
A9 --- A10	: +24

Divergencias Valoradas.

Divergencias	
A5 --- A1	: -2.5
A5 --- A2	: -2.5
A5 --- A3	: -2.5
A5 --- A4	: -2.5
Divergencias	
A6 --- A1	: -2.5
A6 --- A2	: -2.5
A6 --- A3	: -2.5
A6 --- A4	: -2.5
A6 --- A5	: -2.5

Divergencias	
A7 --- A1	: -2.5
A7 --- A2	: -2.5
A7 --- A3	: -2.5
A7 --- A4	: -2.5

A partir de aquí se construye una segunda versión de gráficos de convergencias y divergencias. En este caso, no existe mucha variación en comparación con la primera versión. Es importante señalar que los juegos de alianzas y conflictos no dependen solamente de las jerarquías de objetivos, sino también de la capacidad de un actor para imponer sus prioridades a los otros.

El método MACTOR también ayuda a la medición de las relaciones de fuerza entre los actores. Este análisis antepone las fuerzas y debilidades de cada uno de los actores, sus posibilidades de bloqueo y su posicionamiento hacia los objetivos planteados. Para lograrlo, se necesita la creación de dos nuevas matrices. La primera es una Matriz de medios de acción directo (MAD) que evidencia la influencia potencial de un actor sobre otro. La segunda matriz evalúa la influencia de un actor sobre otro pero a través de un tercero. Ésta llamada Matriz de medios indirectos (MAI), y es el resultado de la multiplicación de MAD por ella misma. El objetivo de la creación de la MAI es que arroje toda la información, y que no nada más se tomen en cuenta aquellas influencias directas.

La Matriz MAD, tiene una escala de 0 a 3 en donde, 0 equivale a que no existe una influencia de ese actor hacia el que se está relacionando, mientras que 3 equivale a que se presenta una gran influencia. Además se agregan dos nuevas variables: el nivel de Influencia y el nivel de sumisión. El nivel de influencia será la suma de los valores en forma horizontal y medirá el grado en que un actor influye en los otros. El nivel de sumisión se crea por la suma de los valores en forma vertical y mide el grado en que un actor es influenciado por los demás. A continuación se presenta la Matriz MAD del caso de Sonora:

Tabla 9. MAD: Influencias Directas entre Actores.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	I
A1		3	3	3	1	1	3	2	2	2	20
A2	2		1	1	1	1	2	2	2	2	14
A3	2	3		2	3	1	3	2	3	3	22
A4	2	3	2		3	1	3	3	3	3	23
A5	3	3	3	2		1	3	2	2	2	22
A6	3	3	3	2	3		3	0	0	0	18
A7	2	2	2	3	2	1		3	3	3	20
A8	2	2	2	3	1	0	1		2	3	15
A9	2	1	2	3	1	0	2	2		2	14
A10	2	2	2	3	1	0	2	2	2		15
S	20	20	22	20	16	6	22	18	19	20	

Si se toma solamente esta matriz, es decir, las influencias directas entre actores, sobresale que el actor más influyente es *Departamento General de Servicios Registrales (A4)* y que los sumisos son el *Departamento General de Servicios Catastrales (A3)* y *Gobierno Municipal (A7)*. Pero, como se mencionó antes, los actores no sólo son influenciados directamente sino que también a través de terceros. Lo anterior, se podría explicar con el siguiente ejemplo: La CONAFOVI lanzó una convocatoria hacia los Registros Públicos de los Estados, ésta convocatoria influye además, por una parte a todas las áreas dentro de ICRESON ya que tendrán que trabajar para cumplir con las metas del proyecto. El cumplimiento de las metas del proyecto, por su parte, influenciarán positivamente a los que requieren de los servicios del Instituto; por tal motivo CONAFOVI está influyendo indirectamente en los clientes de ICRESON. Si se observa la Matriz MAD, no hay influencia de CONAFOVI hacia estos actores. Otra causa, es el hecho de que al unirse dos actores pueden ejercer mayor influencia sobre otro; por ejemplo, el hecho que los cuatro primeros actores pertenezcan al Instituto y que tengan objetivos en común hacen que puedan tener un mayor grado de influencia en los otros actores que por sí solos. Esta clase de situaciones se toman en cuenta para la realización de la Matriz MAI, la cual se presenta a continuación:

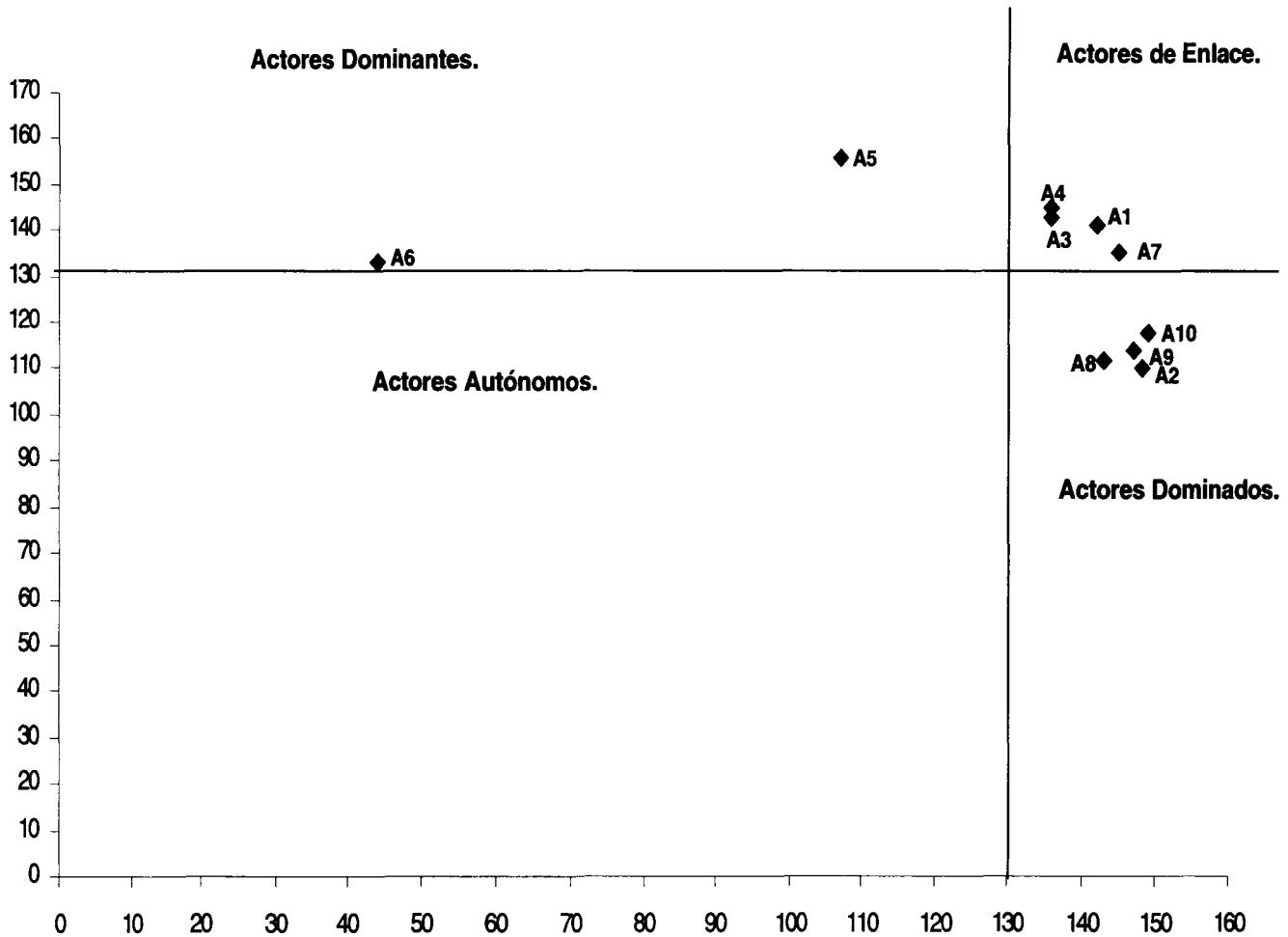
Tabla 10. MAI: Influencias Indirectas entre actores

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	I
A1	16	18	16	16	14	6	18	17	18	18	141
A2	14	13	14	14	10	6	13	13	13	13	110
A3	18	18	17	17	13	6	18	17	18	18	143
A4	18	18	17	17	13	6	18	18	18	19	145
A5	18	20	18	18	14	6	20	18	19	19	156
A6	14	17	14	14	13	6	17	14	15	15	133
A7	17	16	16	16	12	6	16	17	17	18	135
A8	14	13	13	13	10	6	14	14	14	15	112
A9	14	14	14	14	11	6	13	14	14	14	114
A10	15	14	14	14	11	6	14	15	15	15	118
S	142	148	136	136	107	54	145	143	147	149	1307

Tabla 11. Balances netos de relaciones de fuerza entre actores.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	I
A1		+4	-2	-2	-4	-8	1	3	4	3	-1
A2	-4		-4	-4	-10	-11	-3	0	-1	-1	-38
A3	2	4		0	-5	-8	2	4	4	4	7
A4	2	4	0		-5	-8	2	5	4	5	9
A5	4	10	5	5		-7	8	8	8	8	49
A6	8	11	8	8	7		11	8	9	9	79
A7	-1	-3	-2	-2	-8	-11		3	4	4	-10
A8	-3	0	-4	-5	-8	-8	-3		0	0	-31
A9	-4	1	-4	-4	-8	-9	-4	0		-1	-33
A10	-3	1	-4	-5	-8	-9	-4	0	1		-31

Gráfico 3. Plano de influencia-dependencia de actores respecto a los objetivos planeados.



- A1. Vocalía y Unidad Administrativa.
- A2. Dirección General de Informática.
- A3. Dirección General de Servicios Catastrales.
- A4. Dirección General de Servicios Registrales.
- A5. Secretaría de Hacienda.
- A6. CONAFOVI-BID.
- A7. Gobierno Municipal.
- A8. Notarios.
- A9. Inmobiliarias.
- A10. Ciudadanía.

La gráfica muestra que dentro de los Actores Dominantes se encuentran la *Secretaría de Hacienda (A5)* y la *CONAFOVI (A6)* que son los dos organismos que representan al gobierno Estatal y Federal respectivamente. Los actores que entran dentro del cuadro de Enlace están: *La Vocalía Unidad Administrativa de ICRESON (A1)*, *el Departamento General de Servicios Catastral (A3)*, *el Departamento General de Servicios Registrales (A4)* y *los Gobiernos Municipales (A7)*. Los actores Dominados son: *la Dirección General de Informática (A2)*, *los Notarios (A8)*, *las Inmobiliarias (A9)* y *la Ciudadanía (A10)*.

Esta clasificación ayuda a entender el próximo paso en el MACTOR, ya que justifica la idea de que no todos los actores tiene el mismo peso al momento de que se quieren cumplir los objetivos. En este punto, se integra a la relación de fuerzas de cada actor con la intensidad de su posicionamiento en relación con los objetivos.

Esta es una la parte central del MACTOR, donde con un algoritmo estadístico se obtienen coeficientes de “motricidad relativa”, éste evalúa la preeminencia de un actor sobre otro. Los datos se toman de las dos matrices previas y después de normalizar los coeficientes, se obtienen los coeficientes de las relaciones de fuerza de cada actor. La suma de estos coeficientes es igual siempre al número de actores. Si todos los actores tuvieran el mismo peso específico, todos los coeficientes serían iguales a 1. Para el caso de Sonora el coeficiente de motricidad relativa es:

Tabla 12. Coeficiente de Motricidad Relativa.

ACTOR	COEFICIENTE r ⁿ	RANKING
A1. Vocalía y Unidad Administrativa	1.04	5
A2. Dirección General de Informática.	0.69	10
A3. Dirección General de Servicios Catastrales..	1.08	4
A4. Dirección General de Servicios Registrales.	1.10	3
A5. Secretaría de Hacienda.	1.41	2
A6. CONAFOVI-BID.	1.51	1
A7. Gobierno Municipal.	0.96	6
A8. Notarios.	0.72	9
A9. Inmobiliarias.	0.73	8
A10. Ciudadanía.	0.76	7

El Actor que tiene más peso en el alcance de objetivos es *CONAFOVI-BID (A6)*, seguido por la *Secretaría de Hacienda (A5)* lo que puede sonar lógico. Por una parte la *CONAFOVI-BID* representanta al Gobierno Federal, que viéndolo por el lado de escala de poder, es la institución que

se encuentra en un lugar más privilegiado; además fue el que dio las bases para que se empezara con una modernización de los Registros Públicos a partir de la convocatoria que lanzo. La Secretaria de Hacienda, tiene un nivel de importancia porque entre otras cosas brinda los recursos financieros para el buen funcionamiento del Registro Público y Catastral en el Estado.

Por el contrario, el que tiene menor peso es la *Dirección General de Informática del ICRESON (A2)* que, a pesar de que es el encargado de brindar los recursos tecnológicos para un mejor funcionamiento de los servicios y productos de éste no tiene un grado de influencia en los objetivos.

Tomando en cuenta el coeficiente de motricidad relativa se vuelve a plantear las Matrices de posiciones Actor-Objetivo y Actor-Actor. El paso es tomar la Matriz Actor-Objetivo anterior y multiplicar cada línea por su coeficiente r_i^* correspondiente. La nueva Matriz de posiciones de Actor-Objetivo es:

Tabla 13. Matriz Ponderada de posiciones valoradas de actores y objetivos.

	Ob1	Ob2	Ob3	Ob4	Ob5	Ob6	Ob7	Ob8	Ob9	Ob10
A1	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	3.1
A2	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.1
A3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	3.2
A4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	3.3
A5	5.6	-1.4	4.2	5.6	4.2	4.2	4.2	4.2	5.6	4.2
A6	4.5	-1.5	6	4.5	6	4.5	4.5	4.5	6	6
A7	3.8	-1	2.9	2.9	1.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
A8	1.4	0	2.2	2.2	2.9	1.4	1.4	2.9	1.4	0
A9	1.5	0	2.2	2.2	2.9	2.9	0	2.9	2.9	0
A10	1.5	0	2.3	2.3	3	3	0	3	3	0

Se obtiene así, una tercera matriz de alianzas y conflictos, ponderada por las relaciones de fuerza:

Tabla 14. Convergencias y Divergencias ponderadas y valoradas entre actores.

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
A1		33.8	41.3	41.8	40	41.6	31.2	24.6	23.3	23.7
A2	33.8		34.5	35	33.9	35.5	25	19	18.4	18.8
A3	41.3	34.5		42.6	40.7	42.3	31.8	25.2	23.9	24.2
A4	41.8	35	42.6		41.1	42.7	32.3	25.6	24.2	24.6
A5	40	33.9	40.7	41.1		46.7	35.9	27.6	26.4	26.7
A6	41.6	35.5	42.3	42.7	46.7		37.6	28.3	26.9	27.2
A7	31.2	25	31.8	32.3	35.9	37.6		19.4	18.8	19.2
A8	24.6	19	25.2	25.6	27.6	28.3	19.4		16	16.3
A9	23.3	18.4	23.9	24.2	26.4	26.9	18.8	16		17.9
A10	23.7	18.8	24.2	24.6	26.7	27.2	19.2	16.3	17.9	
CV	301.3	253.9	306.5	309.9	319	328.8	251.2	202	195.8	198.6
DIV	-8.2	-6.1	-8.4	-8.6	-10.7	-10.8	-9.8	0	0	0

Convergencias Ponderadas.

Convergencias	
A6 --- A5	46.7
A6 --- A4	42.7
A6 --- A3	42.3
A6 --- A1	41.6
A6 --- A2	35.5
A6 --- A7	37.6
A6 --- A8	28.3
A6 --- A9	27.2
A6 --- A10	26.9

Convergencias	
A5 --- A4	41.1
A5 --- A3	40.7
A5 --- A1	40
A5 --- A2	33.9
A5 --- A7	35.9
A5 --- A8	27.6
A5 --- A10	26.7
A5 --- A9	26.4

Convergencias	
A4 --- A3	42.6
A4 --- A1	41.8
A4 --- A2	35
A4 --- A7	32.3
A4 --- A8	25.6
A4 --- A10	24.6
A4 --- A9	24.2
Convergencias	
A3 --- A1	41.3
A3 --- A2	34.5
A3 --- A7	31.8
A3 --- A8	25.2
A3 --- A9	24.2
A3 --- A10	23.9

Convergencias	
A8 --- A10	16.3
A8 --- A9	16

Convergencias	
A1 --- A2	33.8
A1 --- A7	31.2
A1 --- A8	24.6
A1 --- A10	23.7
A1 --- A9	23.3
Convergencias	
A2 --- A7	25
A2 --- A8	19
A2 --- A10	18.8
A2 --- A9	18.4
Convergencias	
A7 --- A8	19.4
A7 --- A10	19.2
A7 --- A9	18.8

Convergencias	
A10 --- A9	17.9

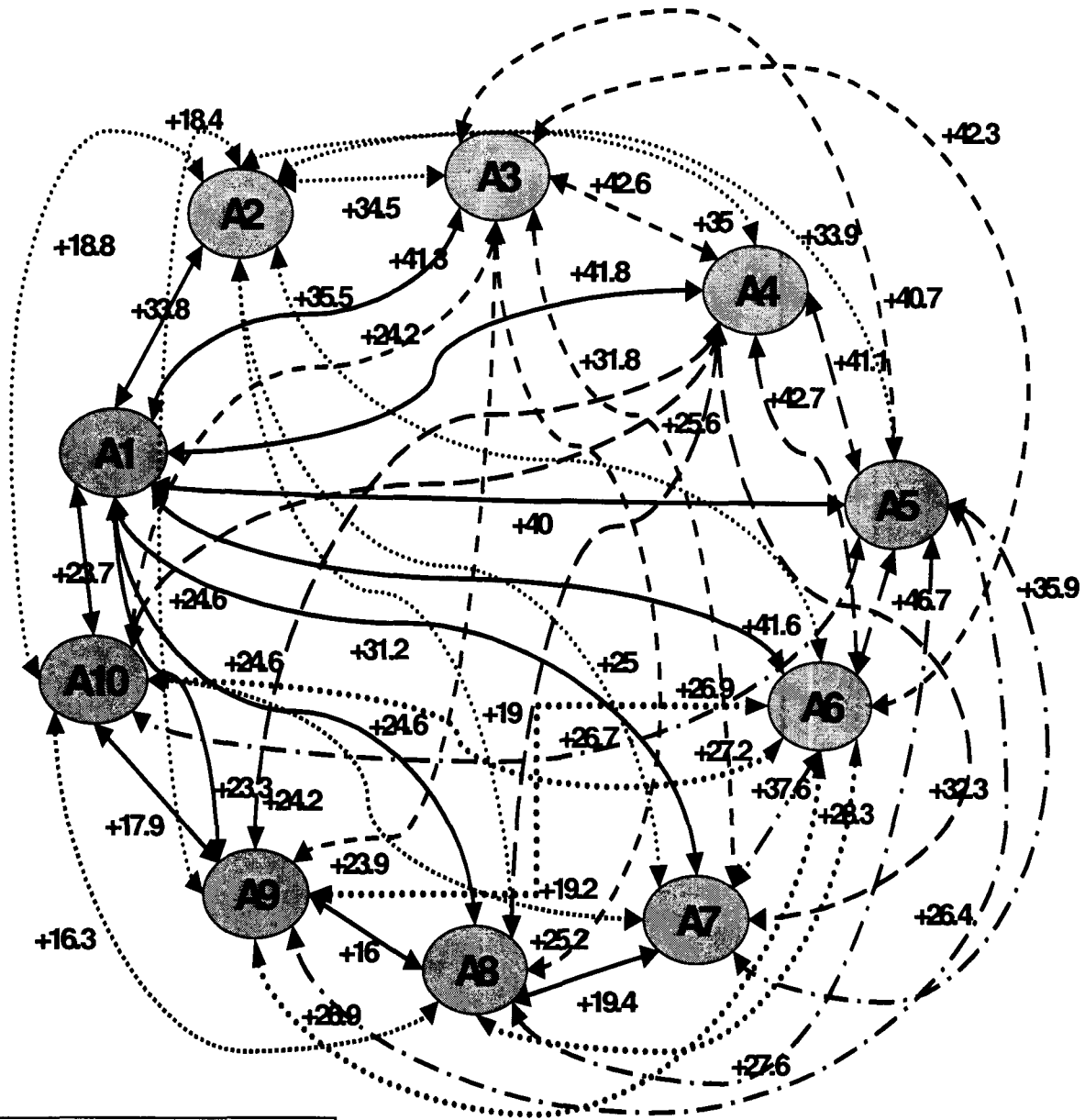
Divergencias Ponderadas.

Divergencias	
A6 --- A4	-3
A6 --- A3	-2.9
A6 --- A1	-2.8
A6 --- A2	-2.1
Divergencias	
A5 --- A4	-2.9
A5 --- A3	-2.9
A5 --- A1	-2.8
A5 --- A2	-2.1

Divergencias	
A7 --- A4	-2.7
A7 --- A3	-2.6
A7 --- A1	-2.6
A7 --- A2	-1.9

Los gráficos finales serían:

Gráfica de Convergencia.¹⁷

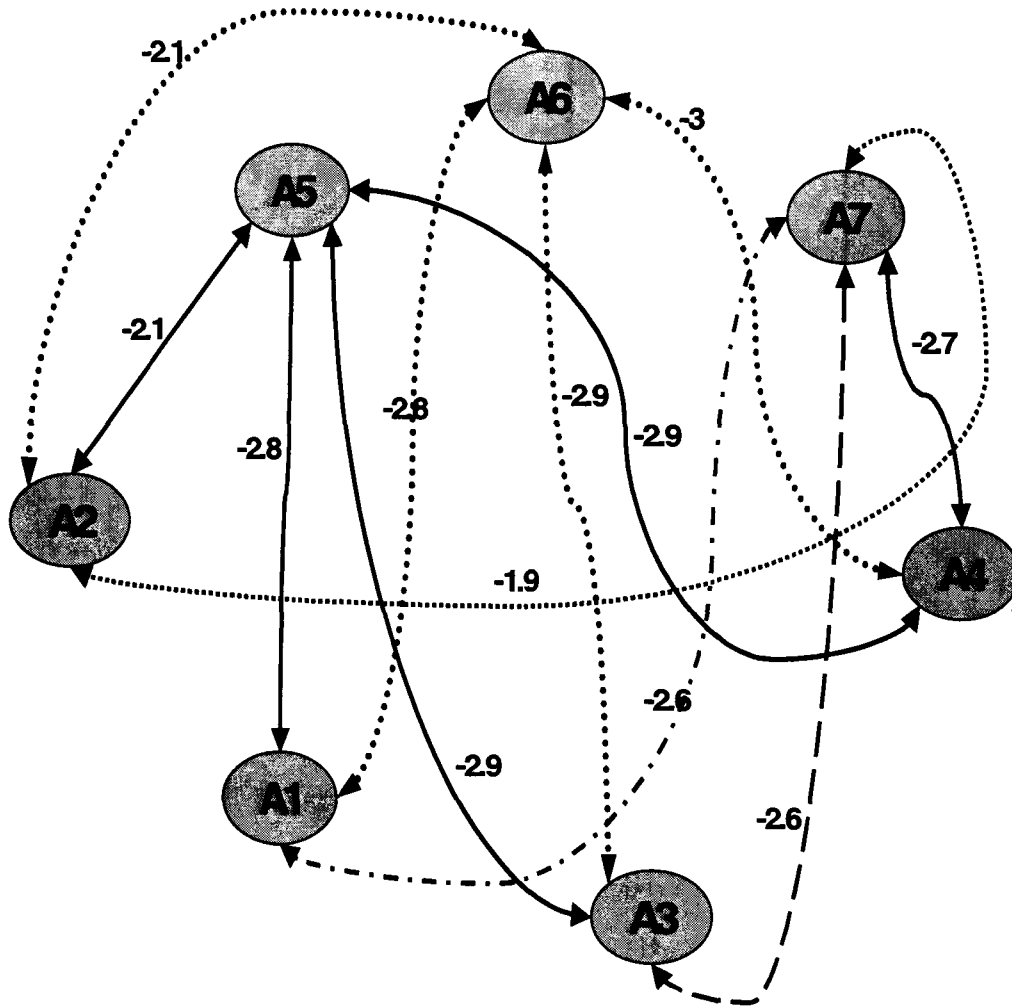


- A1. Vocalía y Unidad Administrativa.
- A2. Dirección General de Informática.
- A3. Dirección General de Servicios Catastrales.
- A4. Dirección General de Servicios Registrales.
- A5. Secretaría de Hacienda.
- A6. CONAFOVI-BID.
- A7. Gobierno Municipal.
- A8. Notarios.
- A9. Inmobiliarias.
- A10. Ciudadanía.

- Todos los actores tienen Convergencias.
- El mayor grado de Convergencia se presenta entre la Secretaría de Hacienda y CONAFOVI-BID con una calificación de +46.7.
- La convergencia más pequeña se presenta entre Notarios e Inmobiliarias con una calificación de +16.

¹⁷ Al igual que la gráfica anterior, para una mejor visión de las convergencias, es más recomendable hacer una revisión a las tablas.

Gráfica de Divergencias



- A1. Vocalía y Unidad Administrativa.
- A2. Dirección General de Informática.
- A3. Dirección General de Servicios Catastrales.
- A4. Dirección General de Servicios Registrales.
- A5. Secretaría de Hacienda.
- A6. CONAFOVI-BID.
- A7. Gobierno Municipal.
- A8. Notarios.
- A9. Inmobiliarias.
- A10. Ciudadanía.

- Siguen presentándose Divergencias entre siete actores: Vocalía y Unidad Administrativa, Dirección General de Informática, Dirección General de Servicios Catastrales, Dirección General de Servicios Registrales, Secretaría de Hacienda, CONAFOVI-BID y Gobierno Municipal.
- CONAFOVI-BID y la Dirección de Servicios Registrales son los que presentan el mayor grado de Divergencia con una calificación de -3.

2.4.2.3. Convergencias y Divergencias.

Las últimas gráficas y tablas ayudan a reconocer cuales son los actores que tienen un mayor grado de convergencia y divergencia. Esto podría traducirse como posibles alianzas donde se presenta convergencias y posibles choques de intereses o conflictos donde se presentan las divergencias. Tomar en cuenta estos conceptos ayuda a formar un panorama general de cómo se encuentran las relaciones entre los actores y como ésta podría ayudar o entorpecer el camino hacia la búsqueda de las metas.

En el caso estudiado sobresale que existe una mayor convergencia entre los actores que divergencia. Por un lado es bueno ya que esto quiere decir que la mayoría de los actores tienen objetivos en común y por consiguiente será más fácil llegar a ellos. Tomando en cuenta los últimos resultados en el MACTOR, las convergencias y divergencias más importantes de cada uno de los actores serían:

En el lado de las Convergencias:

- Existen convergencias entre todos los actores. Estas son en diferente grado. La mayor se presenta entre CONAFOVI (A6) y la Secretaría de Hacienda del Estado (A5) con una calificación de 46.7. La convergencia más pequeña se presenta entre los Notarios (A8) y las Inmobiliarias (A9) con una calificación de 16.
- La Vocalía Unidad Administrativa de ICRESON (A1) tiene un grado de convergencia mayor con la Dirección General de Servicios Registrales (A4). En gran medida, puede deberse a que ambos pertenecen a la misma Institución y por lo tanto comparten los mismos objetivos. Si se observa las convergencias con las otras áreas (Dirección General de Informática (A2) y la Dirección General de Servicios Catastral (A3)) también son altas pero se encuentran por debajo de ésta. La diferencia no es mucha, pero es de sugerirse que estos actores deben buscar la manera de que estas convergencias sean iguales entre todos ellos ya que al pertenecer al mismo Instituto persiguen los mismos objetivos, nunca se debe permitir una posible divergencia entre ellos.

Por otra parte, la menor convergencia es con los clientes especialmente con las Inmobiliarias (A9), lo que no significa que sea malo sino al contrario, es bueno que exista una convergencia entre ellos aunque sea pequeña.

- La Dirección General de Servicios Registrales (A4) y la Dirección General de Servicios Catastrales (A3) tienen una convergencia valorada en 42.6. También presentan una convergencia muy alta con CONAFOVI (A6) 42.7 y 42.3 respectivamente. El proyecto de Modernización puede ser una justificación de estas convergencias.
- CONAFOVI (A6) por su parte presenta su mayor grado de convergencia con la Secretaría de Hacienda del Estado (A5) un valor de 46.7 (es la convergencia más fuerte). La formación de una alianza entre estos dos actores es muy importante ya que ambos por una parte son los apoyos más importantes en materia de financiamiento para la realización del proyecto y por otra son los que pueden evaluar de una manera más objetiva los resultados de éste.
- Las convergencias que existe entre los clientes de ICRESON son las más bajas. El grupo de Notarios presenta una convergencia de 16 con las Inmobiliarias y de 16.3 con la Ciudadanía. Por su parte la convergencia que hay entre las Inmobiliarias y la Ciudadanía es de 17.9. Estas convergencias son pequeñas porque a pesar de que estos actores buscan obtener los mismos beneficios del Instituto y los objetivos pueden ser los mismos, no comparten el grado de importancia.
- Siguiendo con el tema de los clientes, al observar las convergencias que tienen con las diferentes instituciones de Gobierno no es muy grande. Esto podría traducirse como una falta de comunicación por parte de las instituciones gubernamentales sobre los beneficios del proyecto de modernización que se está realizando.
- El Gobierno Municipal se caracteriza por presentar valores muy parecidos en todas sus convergencias. No se puede hablar de una alianza estratégica entre este actor y con un actor en particular por el motivo antes mencionado.

Sobre las divergencias:

- Las divergencias se presentan solamente entre las instituciones de Gobierno. Principalmente entre cada uno de los niveles gubernamentales y los departamentos del ICRESON.
- Las mayores divergencias son la Dirección General de Servicios Registrales (A4) con los diferentes organismos gubernamentales. Con la CONAFOVI (A6) presenta una divergencia de -3; con la Secretaría de Hacienda (A5) una divergencia de -2.9 y con el Gobierno Municipal una divergencia de -2.7.

- Las divergencias se presentan principalmente por el choque de intereses sobretodo en lo que se refiere a la Descentralización del Instituto. A los organismos gubernamentales no les interesa que éste se cumpla.
- Estas divergencias deben considerarse en la revisión del proyecto y de los factores estratégicos ya que todos los involucrados son los encargados de éste y por tal motivo no debería existir divergencia entre ellos.

2.5. Conclusiones sobre resultados.

Los ejercicios realizados en este capítulo ayudaron en primer término, a hacer un análisis exhaustivo de la situación del Registro Público y del Catastro en el Estado de Sonora así como de la Institución que presta estos servicios. También sirvió para encontrar los factores que son claves para futuras estrategias y por último ayudó a mostrar los objetivos que cada uno de los actores tiene, así como las convergencias y divergencias que hay entre éstos.

Los factores que servirán para la creación de los escenarios,¹⁸son el resultado de conjuntar las ideas obtenidas a través del Análisis Estructural y el MACTOR. Éstos se caracterizan primeramente por presentar un alto grado de Motricidad y Dependencia y segundo por ser aquellos en el que todos los actores o la mayoría de ellos piensan que servirían para cumplir con sus objetivos.

El primer factor que se considera es la **Redefinición de Procesos**, el cual presenta el más alto grado de Motricidad y Dependencia.¹⁹ Si se analiza por el lado de los actores éste es de gran importancia para la mayoría de los actores; en primer término ya se está realizando un proyecto de reingeniería y cinco (Los cuatro Direcciones Generales del ICRESON y la CONAFOVI) de los diez actores están involucrados en de una u otra forma en él. Además un mejoramiento en los servicios es de gran interés para los cinco actores restantes.

El segundo factor es la **Vinculación del Registro Público y Catastro**. En el Análisis Estructural se encuentra también en la zona de conflicto y por tal motivo, como se mencionó paginas anteriores, tiene un grado alto de Motricidad y Dependencia lo que lo hace también estratégico. Además los actores apoyan la idea que exista una vinculación entre estos departamentos.²⁰

¹⁸ Vid. Supra. p 81

¹⁹ Vid. Infra p. 47

²⁰ Es el Objetivo 3 del MACTOR, Vid. Infra p. 56.

El tercer factor que se considera como estratégico, primeramente porque se encuentra en la Zona de Conflicto (alta motricidad y alta dependencia) y segundo porque es, al igual que el anterior, considerado muy importante para los actores sociales²¹ es la **Experiencia Laboral**.

Como se mencionó en el Análisis Estructural los factores que se encuentran en la Zona de Poder son también claves para la realización de los escenarios. Éstos son: **Alineación de Funciones y Plan de Acción y Actualización de Bases de Datos**. El primer factor, concentra varios de los objetivos de los actores. Es apoyado principalmente por aquellos que pertenecen a ICRESON y en una menor manera por los organismos gubernamentales. Además, es un punto que los expertos consideran importante que se considere.

La Actualización de Base de Datos, además de estar en la zona de Poder, también es considerado como un objetivo muy importante para la mayoría de los Actores. Por otra parte, también es una de las metas que se pretende cumplir con el proyecto de modernización, lo que la hace más importante para ser considerada en la creación de los escenarios.

Los demás factores restantes no se consideran primero por su posición en la grafica de Motricidad-Dependencia y segundo porque al observar los objetivos influyen en las convergencias de los actores. Por ejemplo, la Capacidad Técnica que se encuentra en el cuadrante de las Variables Autónomas podría pensarse que debe ser considerado en la elección de los factores claves pero al pertenecer a este cuadrante significa que no tiene gran relación con el sistema por lo que no serviría para los siguientes ejercicios. Además en la Gráfica de bisectriz se encuentra en el noveno lugar. Por otra parte es considerado implícitamente al momento que se eligió como factor clave el Rediseño de Procesos ya que se busca la reingeniería y por consiguiente el uso de la tecnología.

La Descentralización del Instituto es otro buen ejemplo, en primer lugar este factor, al igual que el anterior, se encuentra en la zona de variables autónomas; pero además de eso al ser considerado como uno de los objetivos en el MACTOR ocasiona divergencias entre los actores.

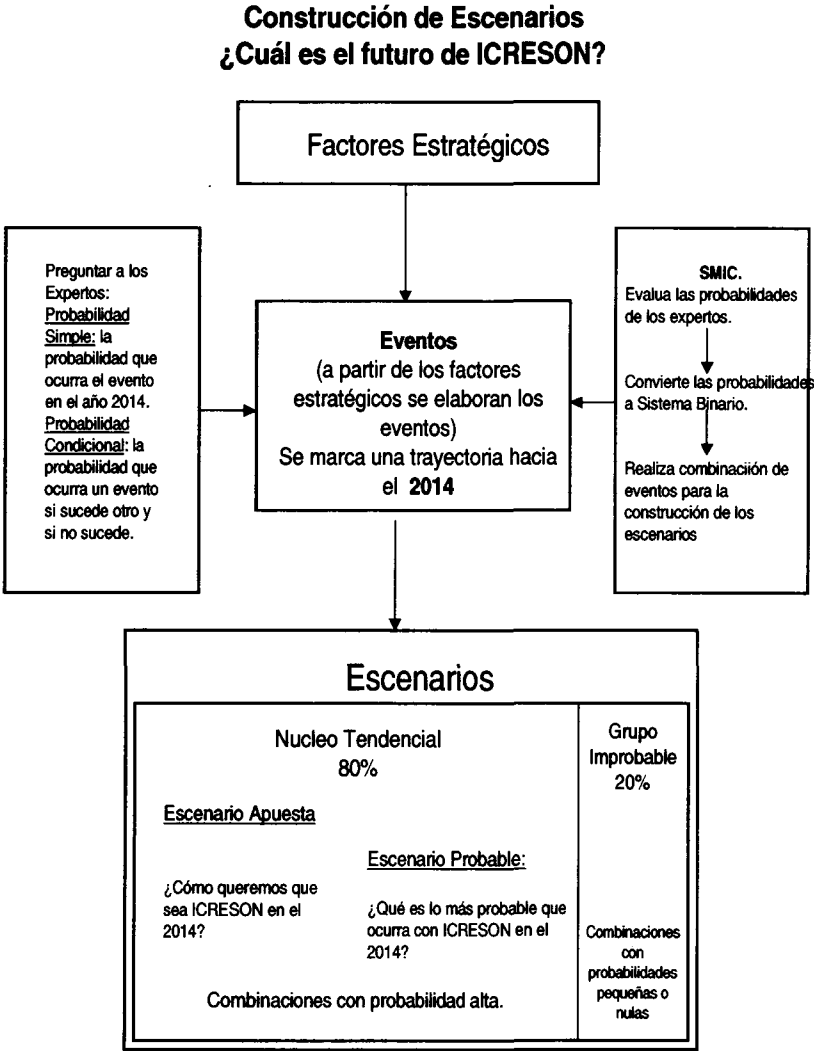
Los factores que se encuentran en la Zona de Salida podrán considerarse, sobretodo la Seguridad Jurídica y la Comercialización de las Tecnologías, como uno de los resultados si se cumplen los sí seleccionados.

²¹ Es el Objetivo 8 del MACTOR, Vid. Infra p. 56.

Capítulo 3. Construcción del Futuro y Propuestas de Acción.

El realizar un análisis prospectivo significa construir un mosaico de futuros y poder escoger aquel que es más conveniente para en este caso ICRESON. La información que se ha obtenido hasta el momento servirá de base para la construcción de éstos. Lo importante es que no sólo termine el análisis en la presentación de los escenarios sino que se propongan acciones para lograr llegar al Escenario al que se está apostando. A lo largo de este capítulo se realizará, con la ayuda de las herramientas correspondientes, la construcción de los escenarios y la propuesta de acciones que podrían ser consideradas para llegar al escenario que se considera como el deseado o apuesta (Fig. 5).

Figura 5



Objetivo: Mostrar el Mosaico de Futuros para ICRESON en el 2014 y encontrar cual de ellos es el Escenario Apuesta.
Resultado: Escenario Probable y Apuesta de la situación de ICRESON en el 2014

3.1. Construcción de Escenarios.

La construcción de Escenarios es crear, con la base de los elementos obtenidos en el Análisis Estructural, representaciones de los futuros posibles, así como el camino que conduce a su consecución. El objetivo de estas representaciones es poner en evidencia las tendencias fuertes y los aspectos de ruptura del entorno general de la situación que se estudia.¹

Para entender este método mejor, es primordial saber que se entiende por Escenario. Éste se puede definir como un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimientos que permiten pasar de una situación original a otra futura. Se puede hablar de dos grandes tipos de escenarios:

- *Exploratorios*: partiendo de las tendencias pasadas y presentes, conducen a futuros verosímiles
- *Anticipación o normativos*: contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro, podrán ser deseables o por el contrario rechazables. Son concebidos de forma retroproyectiva.²

Es importante aclarar que un escenario no es una realidad futura, sino un medio de representarla con el objetivo de esclarecer la acción presente a la luz de los futuros posibles y deseables. Un escenario tiene cinco condiciones de rigor:

1. Pertinencia: significa que los estadios previos deben estar articulados al tema principal y no a otro concepto.
2. Coherencia: se refiere a que el escenario debe estar articulado de manera razonable y lógica.
3. Verosimilitud: se refiere a que las ideas que contenga el escenario debe pertenecer al mundo de lo creíble.
4. Importancia: significa que debe ser muy conveniente o interesante para el tema que se está estudiando.
5. Transparencia: se refiere que el escenario debe ser claro, evidente, que se comprende sin duda que no se existe ambigüedad en él.³

¹Godet, Michel. 2002 Op. Cit. p38.

² Ibid. p. 17

³ Ibid. p. 26

Tomando en cuenta estos conceptos, se puede hacer una nueva clasificación de clase de escenarios:

- *Escenario Probable*: también conocido como escenario Tendencial; es aquel que, según los métodos de la probabilidad como el forecasting, es el que ocurrirá si todas las cosas siguen igual.
- *Escenarios Alternos*: si se toma la idea de que el futuro más que previsible es construible, aparecen la existencia de otras alternativas de futuros. Estos son los escenarios alternos, llamados así porque señalan otras situaciones en donde se podría encontrar.
- *Escenario Apuesta*: la comparación de las consecuencias de cada uno de ellos, incluyendo al probable, permite determinar lo que será más conveniente para la situación.

Esta última clasificación es la que se considera para la realización de los ejercicios que llevaran a la construcción de los escenarios futuros. Se ha elegido a ésta debido en primer término porque es recomendada por estudiosos de la prospectiva como Mojica y segundo porque es una manera más fácil de comprender los resultados dados por el SMIC, éste será descrito en el siguiente apartado.

3.1.1. Búsqueda de Escenario Apuesta.

En la búsqueda del Escenario Apuesta la herramienta fundamental es el Sistema de Impacto Cruzado (SMIC). El SMIC presenta la probabilidad de aparición de los eventos, lo mismo que las interacciones que ocurren entre ellos. Estas probabilidades son determinadas por un grupo de expertos quienes asignan un valor a la aparición de los respectivos eventos. Tal valor constituye una probabilidad inicial. El método convierte estas cifras en probabilidades finales, las cuales, a diferencia de las iniciales, son coherentes y corregidas.

La imagen de los eventos es una representación futura de cada uno de éstos desde dos punto de vista: su continuidad (la conservación de una tendencia) o su desaparición (ruptura de la tendencia). Los eventos se caracterizan en primer lugar en estar basados por los factores claves salientes en el Análisis Estructural.⁴ Por otra parte, serán presentados con una visión de cuestionamiento futura en contraste a lo que está pasando actualmente⁵; lo que permitirá medir su probabilidad. En el caso de

⁴ Vid. *Infra* p. 78

⁵ Esta característica se verá más claro en los siguientes párrafos.

la Situación del Registro Público de Sonora, cinco son los eventos que se utilizaran para la creación de escenarios.

Tabla15. Eventos para la Creación de Escenarios.

e1	La Redefinición de los Procesos.
e2	Una completa Vinculación entre el Registro Público y el Catastro.
e3	Un personal con experiencia tanto empírica como científica.
e4	La posibilidad de que se presente para proyectos futuros una alineación de funciones o actividades.
e5	Una Base de Datos 100% completa, donde se tenga información tanto presente como pasada de los inmuebles.

El primer paso dentro del SMIC es encontrar las probabilidades simples; éstas se obtienen a partir de cuestionar cada uno de los factores su estado en un horizonte de tiempo determinado; siempre, como se mencionó anteriormente, pensando en lo que esta ocurriendo con ellos actualmente. Para materia de análisis y una visión a largo plazo se ha decidido tomar un periodo de 10 años, es decir, actualmente es el año 2004 y el horizonte será hacia 2014. Las preguntas y su situación actual, para la medición de cada factor sería las siguientes:

e1 ¿Qué tan probable es, que para el 2014, los procesos, en cuanto a Servicios Registrales, Catastrales y de administración del Instituto, sean diferentes a los que se realizan en estos días? Actualmente dentro del Proyecto de Modernización que se está llevando a cabo una de sus metas es la Redefinición de Procesos y por tal motivo se encuentran en un tiempo de instrumentación. Además ICRESON ha llevado a cabo varios cursos y seminarios que buscan darle a conocer el término de Reingeniería a su personal, sobretodo a nivel directivo.

e2 ¿Qué tan probable es, que para el 2014, se presente una completa vinculación entre el Registro Público y Catastro? La creación del ICRESON fue uno de los primeros pasos en este tema; además se tiene programado y presupuestado que par el 2004 debe presentarse un 30% de

vinculación en las Bases de Datos del Catastro, el Registro Público y Cartografía⁶. Por último, también es considerada como una de las metas del Proyecto de Modernización. Tomando en cuenta que al igual que el Rediseño de Procesos, la vinculación de estos dos departamentos, también se encuentra dentro de las metas del Proyecto de Modernización.

e3 ¿Qué tan probable es, que para el 2014, el ICRESON cuente con un personal capacitado, con experiencia científica y un perfil indicado que cumpla con sus funciones eficaz y eficientemente? Actualmente se tiene considerado un Programa de Capacitación Permanente en materia de Registro Público, Catastro e Informática que inicia en Junio del 2004.

e4 ¿Qué tan probable es, que para el 2014, exista un paralelismo entre las acciones realizadas, es decir, que se puedan ejecutar tareas al mismo tiempo aunque tengan objetivos diferentes? El ejemplo que puede ilustrar un paralelismo de acciones con objetivos diferentes, actualmente, son las que se realizan para poder llegar a las metas del Proyecto de Modernización. En este caso la justificación principal de la realización de actividades al mismo tiempo son por una parte las fechas límites y por la otra la flexibilidad de las actividades que permiten que se presente esto.

e5 ¿Qué tan probable es, que par el 2014, la información que se tenga en las Bases de Datos sea actual y completa históricamente? Actualmente en las áreas de Catastro y Registro se están desarrollando actividades de depuración, limpieza, actualización y mejora en sus Bases de Datos en Hermosillo y Puerto Peñasco.

Teniendo los eventos bien definidos el siguiente paso es darles la probabilidad que responde a cada uno de los cuestionamientos anteriormente mencionados. Los expertos deben determinar la probabilidad de aparición de cada uno de los eventos, primero separadamente y, luego, combinados entre sí. Tomando en cuenta los cinco eventos. La primera pregunta que se realizará a los expertos es pedirles que determinen la probabilidad de aparición de cada evento, es decir, contestar las

⁶ Los datos presentados de la situación actual de cada evento fueron obtenidos a partir de lo dicho por expertos en los diferentes ejercicios.

preguntas que se realizaron anteriormente. A estas probabilidades se les denomina probabilidades simples.

La segunda pregunta que se formula consiste en determinar la probabilidad de aparición de un evento si se da otro. La primera combinación es positiva $P(i/j)$ y busca la probabilidad de que se dé i , si se da j . La segunda negativa $P(i/-j)$ y busca la probabilidad de que se dé i si no se da j . Estas probabilidades son llamadas condicionales. La escala para medir esta probabilidad va de 0 a 1. Donde 0 indica la mayo improbabilidad y 1 la certeza absoluta⁷. Estas probabilidades son consideradas como Probabilidades Brutas. Según la teoría del SMIC, estas probabilidades contienen una información que es incoherente. Se requiere, por lo tanto, encontrar una información coherente que los autores han llamado P^* .

El proceso matemático del SMIC consiste en pasar de P a P^* ; es decir, de unos datos iniciales no coherentes a unos valores coherentes. Este resultado se obtiene mediante la minimización de una forma cuadrática bajo restricciones lineales. Las respuestas logradas son las más próximas posibles de la información inicial.

A continuación se presentan las tablas de las Probabilidades Simple y Condicionales del caso de ICRESON. Estas tablas contienen tanto la Probabilidad Bruta P (dada por el grupo de expertos que participa en la investigación) y la Probabilidad P^* resultado del programa matemático SMIC.

Tabla 16 P y P* en Probabilidad Simple.

Evento	P	P*
e1 La Redefinición de Procesos.	0.90	0.82
e2 Una completa Vinculación entre el Registro Público y el Catastro.	0.80	0.76
e3 Un personal con experiencia tanto empírica como científica.	0.80	0.77
e4 La posibilidad de que se presente para proyectos futuros una alineación de funciones o actividades.	0.80	0.79
e5 Una Base de Datos 100% completa, donde se tenga información tanto presente como pasada de los inmuebles.	0.80	0.77

⁷ Mojica, Francisco 1991 Op. Cit. p.88

Tabla 17 P y P* en Condicionales Positivas.

Evento	e1. La Redefinición de Procesos.		e2. Una completa Vinculación entre el Registro Público y el Catastro.		e3. Un personal con experiencia tanto empírica como científica.		e4. La posibilidad de que se presente para proyectos futuros una alineación de funciones o actividades.		e5. Una Base de Datos 100% completa, donde se tenga información tanto presente como pasada de los inmuebles.	
	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*
e1. La Redefinición de Procesos.			0.90	0.97	0.80	0.91	0.90	0.95	0.80	0.91
e2. Una completa Vinculación entre el Registro Público y el Catastro.	0.90	0.89			0.80	0.84	0.80	0.84	0.90	0.92
e3. Un personal con experiencia tanto empírica como científica.	0.80	0.85	0.80	0.85			0.90	0.85	0.80	0.84
e4. La posibilidad de que se presente para proyectos futuros una alineación de funciones o actividades.	0.90	0.91	0.80	0.87	0.80	0.87			0.80	0.84
e5. Una Base de Datos 100% completa, donde se tenga información tanto presente como pasada de los inmuebles.	0.80	0.85	0.90	0.92	0.80	0.84	0.80	0.82		

Tabla 18 P y P* en Condicionales Negativas.

Evento	e1. La Redefinición de Procesos.		e2. Una completa Vinculación entre el Registro Público y el Catastro.		e3. Un personal con experiencia tanto empírica como científica.		e4. La posibilidad de que se presente para proyectos futuros una alineación de funciones o actividades.		e5. Una Base de Datos 100% completa, donde se tenga información tanto presente como pasada de los inmuebles.	
	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*	P	P*
e1. La Redefinición de Procesos.			0.60	0.37	0.50	0.55	0.40	0.35	0.50	0.54
e2. Una completa Vinculación entre el Registro Público y el Catastro.	0.40	0.15			0.50	0.49	0.40	0.48	0.40	0.26
e3. Un personal con experiencia tanto empírica como científica.	0.60	0.41	0.60	0.51			0.60	0.47	0.60	0.54
e4. La posibilidad de que se presente para proyectos futuros una alineación de funciones o actividades.	0.50	0.22	0.60	0.53	0.60	0.52			0.70	0.62
e5. Una Base de Datos 100% completa, donde se tenga información tanto presente como pasada de los inmuebles.	0.60	0.39	0.40	0.27	0.60	0.53	0.60	0.58		

Al observar cada uno de los cuadros sobresale que algunas de las probabilidades P^* son mayores que P y que en otras han disminuido. Gracias al proceso matemático hay una mayor precisión en cuanto a la calificaciones de probabilidad, es decir, una calificación más coherente.

El SMIC también ayuda a formar combinaciones de los eventos y medir cual de estas combinaciones es la más probable. Cada combinación de eventos es considerado como un escenario.

Antes de crear ésta combinaciones lo primero que se debe realizar es cambiar las probabilidades de los eventos a una escala nominal donde 1 es que ocurre el evento y 0 significa que no ocurre. El número de combinaciones que se pueden obtener se determina a través de la fórmula 2^n , donde n es el número total de los eventos con los que se está trabajando. En este caso el total de eventos es de 5 por lo que se cuenta con un total de 32 combinaciones o escenarios posibles.

La probabilidad de que ocurra cada combinación también es calculado matemáticamente por el SMIC y va recibir de nombre $\pi(k)$. A continuación se presentan las 32 combinaciones posibles con sus correspondientes valores de $\pi(k)$:

⁸ Mojica , Francisco 1991. Op. Cit. p91

Tabla 19. Combinaciones y probabilidades de los 32 escenarios

Kº	$\pi(k)$	Suma	Escenario				
1	0.6191	0.6191	1	1	1	1	1
2	0.0000	0.6191	1	1	1	1	0
3	0.0084	0.6275	1	1	1	0	1
4	0.0204	0.6479	1	1	1	0	0
5	0.0160	0.6639	1	1	0	1	1
6	0.0260	0.6899	1	1	0	1	0
7	0.0454	0.7353	1	1	0	0	1
8	0.0000	0.7353	1	1	0	0	0
9	0.0000	0.7353	1	0	1	1	1
10	0.0505	0.7858	1	0	1	1	0
11	0.0000	0.7858	1	0	1	0	1
12	0.0000	0.7858	1	0	1	0	0
13	0.0088	0.7946	1	0	0	1	1
14	0.0292	0.8238	1	0	0	1	0
15	0.0000	0.8238	1	0	0	0	1
16	0.0000	0.8238	1	0	0	0	0
17	0.0000	0.8238	0	1	1	1	1
18	0.0000	0.8238	0	1	1	1	0
19	0.0000	0.8238	0	1	1	0	1
20	0.0000	0.8238	0	1	1	0	0
21	0.0000	0.8238	0	1	0	1	1
22	0.0000	0.8238	0	1	0	1	0
23	0.0132	0.8370	0	1	0	0	1
24	0.0131	0.8501	0	1	0	0	0
25	0.0000	0.8501	0	0	1	1	1
26	0.0000	0.8501	0	0	1	1	0
27	0.0168	0.8669	0	0	1	0	1
28	0.0548	0.9217	0	0	1	0	0
29	0.0000	0.9217	0	0	0	1	1
30	0.0390	0.9607	0	0	0	1	0
31	0.0393	1.0000	0	0	0	0	1
32	0.0000	1.0000	0	0	0	0	0

⁹ k se refiere el número con que se identifica el escenario. $\pi(k)$: es la probabilidad que ocurra el escenario respectivo. Suma se refiere a la acumulación de las probabilidades anteriores y Escenario es la combinación en forma binaria de los eventos.

Si se ordena la tabla anterior de mayor a menor a partir de $\pi(k)$ se podrá encontrar dos grupos de tipos de escenarios. Los que abarquen el 80% de la Suma de la probabilidad pertenecerán al **Grupo de Escenarios Alternos**, ya que sólo uno se realizará en el futuro y los otros servirán de exploración a este grupo también se le conoce como **Grupo Tendencial** ya que al tener una probabilidad mayor al 50% tienen mayor posibilidad que ocurran que los otros. El otro 20% corresponde al grupo de escenarios que son difíciles o imposibles que sucedan, éstos se caracterizan por tener probabilidades débiles o nulas. Éstos últimos serán llamados **Escenarios Improbables**¹⁰. Tomando en cuenta estos nuevos conceptos los dos grupos en el caso de Sonora son:

Tabla 20. Grupo de Escenarios Alternos o Grupo Tendencial.

K	$\pi(k)$	Suma	Escenario				
1	0.6191	0.6191	1	1	1	1	1
28	0.0548	0.6739	0	0	1	0	0
10	0.0505	0.7244	1	0	1	1	0
7	0.0454	0.7698	1	1	0	0	1
31	0.0393	0.8091	0	0	0	0	1

¹⁰ Mojica, Franciso 1991 Op. Cit. 93

Tabla 21. Grupo de Escenarios Improbables

K	$\pi(k)$	Suma	Escenario				
30	0.0390	0.8481	0	0	0	1	0
14	0.0292	0.8773	1	0	0	1	0
6	0.0260	0.9033	1	1	0	1	0
4	0.0204	0.9237	1	1	1	0	0
27	0.0168	0.9405	0	0	1	0	1
5	0.0160	0.9565	1	1	0	1	1
23	0.0132	0.9697	0	1	0	0	1
24	0.0131	0.9828	0	1	0	0	0
13	0.0088	0.9916	1	0	0	1	1
3	0.0084	1.0000	1	1	1	0	1
2	0.0000	1.0000	1	1	1	1	0
8	0.0000	1.0000	1	1	0	0	0
9	0.0000	1.0000	1	0	1	1	1
11	0.0000	1.0000	1	0	1	0	1
12	0.0000	1.0000	1	0	1	0	0
15	0.0000	1.0000	1	0	0	0	1
16	0.0000	1.0000	1	0	0	0	0
17	0.0000	1.0000	0	1	1	1	1
18	0.0000	1.0000	0	1	1	1	0
19	0.0000	1.0000	0	1	1	0	1
20	0.0000	1.0000	0	1	1	0	0
21	0.0000	1.0000	0	1	0	1	1
22	0.0000	1.0000	0	1	0	1	0
25	0.0000	1.0000	0	0	1	1	1
26	0.0000	1.0000	0	0	1	1	0
29	0.0000	1.0000	0	0	0	1	1
32	0.0000	1.0000	0	0	0	0	0

El Grupo de Escenarios Alternos o Núcleo Tendencial se compone de cinco escenarios: 1, 28, 10, 7 y 31. Todos juntos tienen una probabilidad acumulada del 80.91% El resto de los escenarios corresponden al grupo de escenarios improbables; sobresale en este mismo grupo combinaciones

que tienen una probabilidad nula los cuales pueden considerarse como imposibles (ejemplo: 2, 12, 32).

Por cuestiones de probabilidad los escenarios con los que se deben trabajar es los que se encuentran en el Núcleo Tendencial. Dos nuevos conceptos entran en este grupo. Por una parte, aquí se encuentra el **Escenario Apuesta**, que como ya se definió anteriormente¹¹, es aquel a donde se quiere llegar y por otra el **Escenario Probable**, también definido¹² que se refiere al que según su viabilidad y la tendencia que se ha visto hasta el momento es el más probable que ocurra.

En el caso estudiado el Escenario k1 (1 1 1 1 1) que tiene una probabilidad de $\pi(k)$.6191 será considerado como el **Escenario Apuesta** ya que para que se pueda hablar de una verdadera modernización se deben cumplir los cinco eventos. A pesar de que éste último tiene la probabilidad más grande, no puede considerarse como el **Escenario Probable**. Si se toma en cuenta los comentarios de los expertos y algunas de las tendencias que se han dando en el estudio realizado, este termino correspondería al Escenario k7 (1 1 0 0 1). En esta combinación los eventos que no se cumplen son el contar con un personal con experiencia (e3) y la posibilidad de que presente para proyectos futuros una alineación de funciones o actividades (e4). En el siguiente apartado se describen los cinco escenarios del Grupo Tendencial.

3.1.2. Los Escenarios

A continuación se presenta la descripción de cada uno de los escenarios pertenecientes al Núcleo Tendencial. Esta descripción ayudará a entender los datos matemáticos encontrados en el ejercicio anterior. Es importante tomar en cuenta que son visiones que se tienen de la situación de ICRESON en el año 2014. Al lado del título se encuentra los números que representan el cumplimiento o no de los eventos.

¹¹ Vid. Infra p. 82

¹² Vid. Infra. p. 82

Escenario 1

No te olvides de las personas.

(1 1 0 0 1)¹³

La modernidad ha llegado a ICRESON, sus procesos han cambiado totalmente, se le da una mayor importancia a la tecnología; la administración es más eficiente y los servicios catastrales y registrales son mejores. El pensamiento de hace 10 años de una posible vinculación entre Catastro y Registro ya es todo un hecho. En parte esto se debe a que la Base de Datos Registral está completa y actualizada lo que ayuda a que haya seguridad en la información.

A pesar de los logros que se han obtenido, la experiencia del personal sigue siendo una de las piedras en el camino. Por una parte los directivos han tomado malas decisiones al contratar al nuevo personal, mucho de ellos no cumplen con el perfil adecuado. Por otra, el cambio de sexenio ha vuelto ocasionar que mucho de las personas que contaban con la experiencia en sus puestos de trabajos hayan sido sustituidos por nuevos elementos que no cuentan con ésta. Además los cursos de Capacitación Continua no fueron bien aceptados lo que hizo que no se siguieran realizando. ICRESON cuenta con un personal que no tiene la experiencia suficiente para llevar a cabo un trabajo eficaz y eficiente lo que ocasiona algunas veces que los tiempos de respuesta en servicios (a pesar de las nuevas tecnologías) no se hayan disminuido y en algunos casos hasta se han visto afectados.

Se pretende participar en una nueva convocatoria que ha realizado el Gobierno Federal, para seguir mejorando la calidad en productos y servicios de los Registros Públicos y Catastrales; pero se tiene cierto temor en que no se puedan cumplir a tiempo con las metas. En el 2004 se intentó realizar funciones en paralelo, pero no fue del todo exitoso, por lo que no se considera actualmente como una estrategia para el cumplimiento de metas.

¹³ Considerado como el Escenario Probable Vid Infra p. 91

Escenario 2

¡Que viva la Modernización!

(1 1 1 1 1)¹⁴

El proyecto de Modernización, realizado hace 10 años, con la ayuda de CONAFOVI ha tenido buenos resultados. Por una parte ICRESON se ha convertido en un modelo a seguir de aquellos organismos encargados en realizar actividades registrales y catastrales. Sobresalen la eficacia y eficiencia de sus procesos en todas las áreas. Un ejemplo de esto son la respuesta en el servicio los cuales son más cortos (en el año 2004 el tiempo promedio de respuesta era de 3 días en promedio, actualmente la espera es de sólo medio día). Estos avances se deben en gran medida a la importancia que se le ha dado al uso de tecnología. El termino Reingeniería ya no sólo es un concepto o una forma de trabajo nueva, ya es parte de la visión de ICRESON.

En el año de 1993 se creó el ICRESON y se empezaba a ver pequeños destellos de vinculación entre sus áreas (Registro Público y Catastro); a 11 años de su nacimiento ICRESON logra que exista una verdadera vinculación entre éstas empezando con sus operaciones más elementales. Entre uno de los elementos que influye a que se presente una eficiente vinculación, está la Calidad de sus Bases de Datos que en 10 años ha logrado que su información esté capturada en el 100% y no solo eso, además de los datos actuales, cada predio cuenta con su información histórica.

El empeño que ha puesto ICRESON en su personal durante la última década, empieza a dar frutos. ICRESON se caracteriza por contar con un personal de primera calidad, con una experiencia más que empírica. En promedio el personal cuenta con una experiencia en área de 5 a 10 años. El 70% tiene un nivel de estudio superior. Además, cada 6 meses realiza cursos de Capacitación en materia de Registro Público, Catastro e Informática. También se realizan cursos de aseguramiento de Calidad en productos y servicios. Con estos cursos se ha logrado que toda persona que entra a trabajar al Instituto logre entender y cumplir la filosofía del mismo.

Otra de las enseñanzas que trajo la realización del Proyecto de Modernización en el 2004 fue el poder alinear las funciones de los nuevos proyectos en los que se participe con las actividades que normalmente se hacen en el Instituto. Los resultados de cada nuevo proyecto se ven con una mayor rapidez.

¹⁴ Considerado como el Escenario Apuesta Vid Infra. p. 91

Escenario 3

Tan cerca, pero tan lejos.

(1 0 1 1 0)

El término de Reingeniería se volvió parte de ICRESON los procesos que se realizan son completamente diferentes a los que se llevaban a cabo hace diez años. Los nuevos procesos se caracterizan por ser bien definidos y estructurados. La mejor continua y la incorporación de Sistemas de Calidad es una de las nuevas visiones del Instituto.

El personal de ICRESON ha aprovechado por una parte, cada uno de los cursos de Capacitación que les han brindado; además los directivos se han dado a la tarea de contratar personas que cumplan cien por ciento con el perfil del puesto, lo que hace que el instituto se caracterice con tener un personal de primera.

El nuevo personal tendrá como meta lograr que ahora sí, después de diez años se pueda tener una Base de Datos Registral completa y actualizada, que por falta de organización y conocimiento tecnológico no se ha logrado. Este detalle ha ocasionado por otra parte que la Vinculación de operaciones entre Registro Público y Catastro no exista hasta el momento; por lo que a pesar de la incorporación de los nuevos procesos no se puede hablar de un servicio eficaz y eficiente.

Escenario 4
El poder de la gente.
(0 0 1 0 0)

El ICRESON es una de las instituciones gubernamentales que se caracteriza por contar con un personal de primera. Desde Junio de 2004, cada año se llevan a cabo cursos de Capacitación en materia de Registro Publico, Catastro, Informática, medidas de calidad entre otros. La experiencia con la que cuentan es mucho mayor que en cualquier otro organismo público. A diferencia de los otras dependencias el cambio de sexenio no a perjudicado a ICRESON quien sigue conservando su personal. Además los directivos exigen a los posibles candidatos tener un conocimiento mínimo del área que desean entrar.

A pesar de este logro el Proyecto de Modernización que se llevo a cabo en el 2004 no tuvo ningún impacto en el Instituto, los procesos siguen siendo los mismos y no se considera la posibilidad de introducir el uso de tecnología a estos ya que se piensa que la mente humana es mejor que la mente tecnológica. Además, por falta de organización en la realización de las actividades no se logró cumplir con las metas del proyecto por lo que el Gobierno Federal decidió dar el apoyo a otro Estado. En un principio se pensaba en un posible paralelismo de funciones pero la falta comprensión de esta idea hizo que fracasara.

Otras de las acciones que se ve inconclusa es la Actualización de Base de Datos Regístrales, hace diez años se pensaba que para esta fecha iba estar 100% actualizada y completa, pero no es así solo se ha logrado un poco más de lo que se tenía en esa época. La falta de información también ha ocasionado que no pueda dar una completa vinculación entre el Registro Público y Catastro, sigue habiendo un hueco entre algunas de las actividades de estas dos áreas y por consiguiente se empiezan a tener problemas con los tiempos de respuestas en los servicios lo que ha ocasionado que mucho de los usuarios hayan decidido buscar a las otras empresas que empiezan a brindar estos servicios.

Escenario 5
Sólo información.
(0 0 0 0 1)

Los esfuerzos realizados en ICRESON, desde su participación en el Proyecto de Modernización en el 2004, sólo se ven reflejados en sus Bases de Datos Regístrales, las cuales se caracterizan por tener una información completa tanto actual como pasada. Cualquier persona que cuente con una propiedad inmobiliaria en el estado de Sonora o que desea adquirirla, puede checar su estado e historial en las bases de ICRESON.

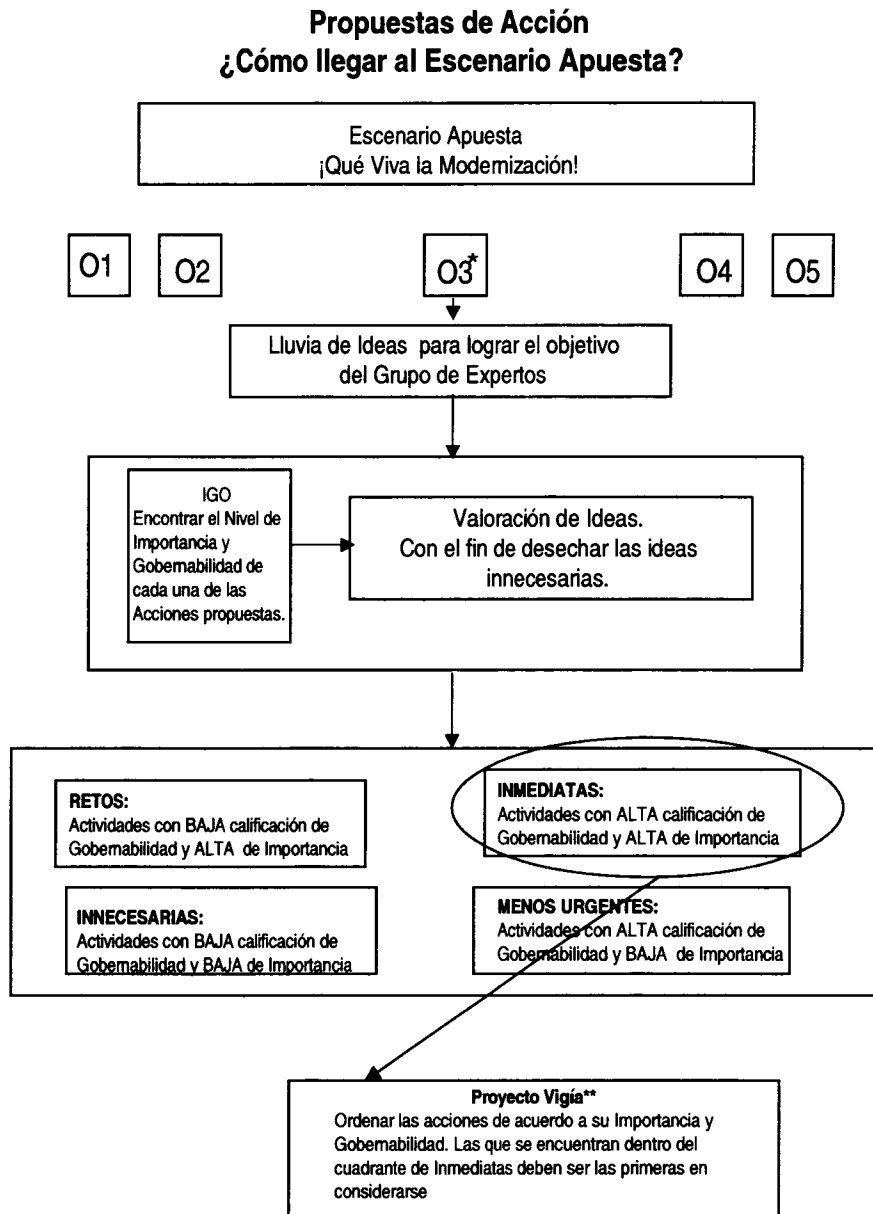
A pesar de esto la gente no acude a ICRESON, debido en gran parte a que los servicios que brinda el instituto son de baja calidad sobretodo en el tiempo de respuesta el cual se ha hecho más largo debido a que el personal que labora en el Instituto no sabe realmente sus funciones ya que no cuenta con los conocimientos suficientes.

La Reingeniería de Procesos no cumplió con lo esperado los procesos siguen siendo igual que hace diez años, la tecnología no se ha implementado en todas las actividades sólo se conservan donde estaban. La Vinculación no se ha dado a pesar de las Bases de Datos tan completa que se tienen debido a la falta de coordinación de actividades de ambas áreas.

3.2. Acciones: Importancia y Gobernabilidad.

El camino del Escenario Probable al Escenario Apuesta se basa en acciones estratégicas. Estas acciones pueden encontrarse a partir de utilizar la herramienta IGO(Importancia y Gobernabilidad). El IGO es una herramienta que sirve para priorizar las acciones obtenidas de los análisis anteriores y de la consulta a expertos. Su nombre viene a razón de que una actividad va ser más importante que otra si ésta es más importante y gobernable. Por Importancia se va entender como la pertinencia de cada acción con el objetivo o la meta. Mientras que por Gobernabilidad se entiende como el control que tienen los actores sociales sobre la acción.(Fig 6)

Figura 6



* Se realiza este procedimiento para cada uno de los Objetivos.

** Es construido por las ideas estratégicas de todos los objetivos

En el caso del ICRESON, el Escenario Probable es el titulado No te olvides de las personas (1 1 0 0 1), donde no se cumplen dos de los objetivos (eventos) y el Escenario Apuesta es el titulado ¡Que viva la Modernización! (1 1 1 1 1) , donde se cumplen todos los objetivos (eventos).

Para que el futuro sea el que aparece en el Escenario Apuesta y no en el Escenario Probable es necesario buscar aquellas acciones en primer lugar que ayuden a que se realicen aquellos objetivos que no aparecen en el Escenario Probable y segundo que no se dejen de cumplir los otros objetivos.

La búsqueda de éstas comienza con una lluvia de idea de actividades o acciones que se consideran que podrán ayudar al cumplimiento de los objetivos.

El siguiente paso para encontrar las acciones estratégicas es evaluar las actividades de la lluvia de ideas con dos nuevos conceptos. Importancia y Gobernabilidad. La Importancia se refiere a la pertinencia de la acción con respecto a la razón de ser de la organización, en otras palabras, se refiere a que tan importante es para ICRESON la realización de esta actividad para el cumplimiento de sus metas. Gobernabilidad se refiere al control que tienen los actores sociales en éstas acciones, es decir, que tanto control (tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta) se tiene hacia esa acción.

La importancia se obtiene a partir de asignarle un porcentaje del total de puntos que se tienen para medir ésta. Los porcentajes serán diferentes entre todos los factores; dándole la mayor cantidad al que se considere más relevante en la investigación. Puede haber factores que no reciban ninguna puntuación. Ejemplo:

	Puntos
Actividad A	10
Actividad B	5
Actividad C	20
Actividad D	15
Actividad E	0
Actividad F	10
Total	60

La Gobernabilidad, por su parte, se obtiene brindándole una calificación de Fuerte, Moderada, Débil o Nula. Un factor va ser calificado como Fuerte si éste es controlable totalmente por los actores sociales; moderado si sí se tiene control pero no totalmente; débil si el control es bajo y nulo cuando no se puede controlar (una devaluación, el clima podría ser de los factores que podrían ser calificados como nulos). Los datos cualitativos deben ser cambiados a cuantitativos para poder relacionar ambas variables en un plano cartesiano. El eje de las Y representa la Importancia y el de las X la Gobernabilidad.

El plano cartesiano es dividido en cuatro cuadrantes a través de las medianas. Dependiendo en que cuadrante se sitúe cada una de las variantes se clasifican en la siguiente:

- a) Retos: aquellas actividades que tienen alta Importancia y baja Gobernabilidad.
- b) Inmediatas: son actividades que tienen alta Importancia y alta Gobernabilidad y por lo tanto pueden realizarse en tiempo presente.
- c) Innecesarias: actividades que tienen baja Importancia y baja Gobernabilidad; éstas pueden dejarse a un lado.
- d) Menos Urgentes: son actividades que tienen baja Importancia y alta Gobernabilidad.

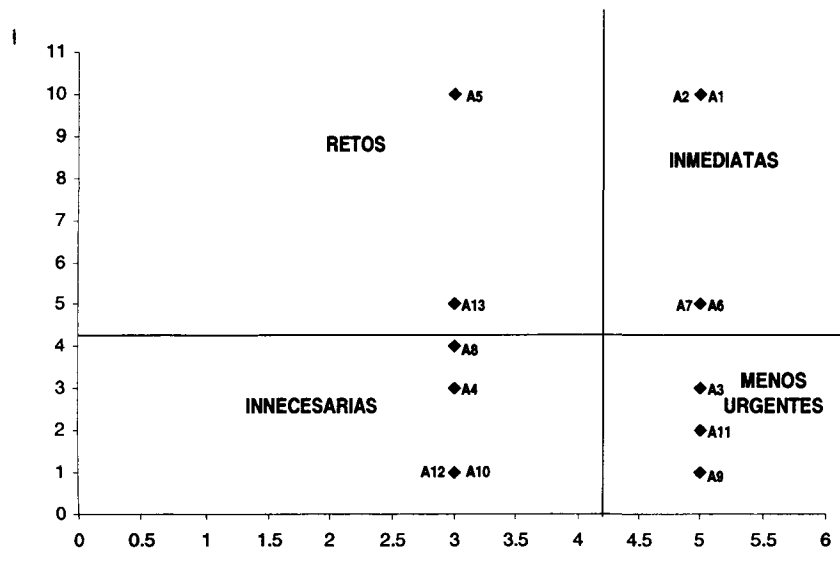
A continuación se presenta la lluvia de ideas de cada uno de los objetivos; así como su calificación de Importancia y Gobernabilidad. También se presenta la Gráfica de cada uno de ellos para tener una mejor visión de la clasificación de cada una de las acciones sugeridas.¹⁵

¹⁵ Las actividades descritas en cada uno de los objetivos son propiamente el resultado de la lluvia de ideas hecho por el Grupo de Expertos que ayudó en la investigación. Las calificaciones de Importancia y Gobernabilidad también fue asignada por este grupo.

Tabla 22. Matriz IGO Objetivo 1

Objetivo 1 La Redefinición de los Procesos.			
	Importancia	Gobernabilidad	Cuadrante
1 Capacitación en Reingeniería de Procesos.	10	F	Inmediata
2 Rediseño del nuevo esquema de operación.	10	F	Inmediata
3 Formación de grupo de Reingeniería de Procesos.	3	F	Menos Urgente
4 Análisis de los procesos actuales y definición de los nuevos.	3	M	Innecesaria
5 Análisis y adecuación del Marco Normativo y Jurídico.	10	M	Reto
6 Definición de herramientas para la operación de los nuevos procesos.	5	F	Inmediata
7 Cuantificación y delimitación de los requerimientos de Recursos Humanos y Tecnológicos.	5	F	Inmediata
8 Intervención de personal externo o consultor en Reingeniería de Procesos	4	M	Innecesaria
9 Establecimiento en función de la Misión y la Visión del ICRESON la eficiencia de los servicios a los usuarios.	1	F	Menos Urgente
10 Reestructuración del ICRESON, bajo la operación de los nuevos procesos.	1	M	Innecesaria
11 Reuniones periódicas, para la evaluación y seguimiento en la instrumentación de estos nuevos procesos con la participación de Coordinadores de las áreas sustantivas, Líder del Proyecto y Máxima Autoridad.	2	F	Menos Urgente
12 Adecuación de las funciones catastrales para su debida vinculación con el registro.	1	M	Innecesaria
13 Diseño de Software par el Registro.	5	M	Reto
	60		

Gráfica Igo. Objetivo 1



Analizando los datos presentada en la página anterior, la clasificación de acciones sería la siguiente:

Para que se redefinan los procesos (objetivo1):

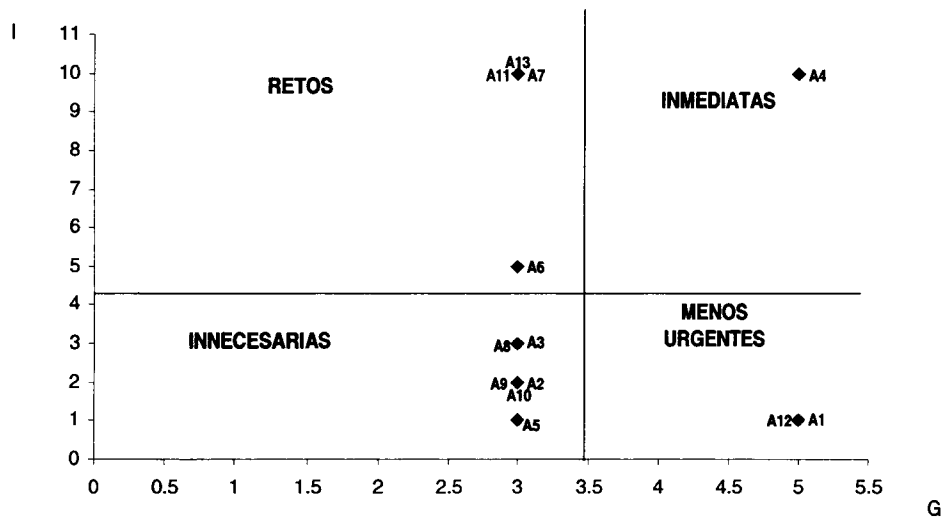
- Hacer una análisis y adecuación del Marco normativo (5) y un diseño de software para el Registro son retos que se les presenta a ICRESON. Se debe a que éstas actividades son muy importantes pero no son gobernables. Sobretudo porque dentro de las dos entras elementos donde ICRESON no tiene tanto poder o conocimiento como es la tecnología y el cambio del marco normativo. Es importante recalcar la importancia de un análisis y adecuación del Marco Normativo y Jurídico,¹⁶ y considerar la idea que de éstos dos retos éste es más importante y es el primero que se debe buscar lograr.
- ICRESON puede empezar a realizar capacitación sobre la Reingeniería de Procesos (1) sobretudo considerando que es necesaria para que se entienda éste cambio en la forma de trabajar. También puede ir rediseñando el nuevo esquema de operación (2) e ir definiendo las herramientas para la operación de nuevos procesos (6) y cuantificando y delimitando los requerimientos de recursos humanos y tecnológicos (7); la gobernabilidad de éstas tres acciones tienen mucho que ver que ambas son acciones de planeación por lo que deben ser de las primeras en realizarse.
- Después de la planeación sigue la acción por lo que; la formación de grupos de Reingeniería de Procesos (3); el establecimiento de estas actividades en función de la misión (9) y las reuniones periódicas buscando la retroalimentación de la redefinición de procesos (11) pueden considerarse como acciones que no son urgentes de realizarse
- Por otra parte, según los datos obtenidos no es necesario la intervención de personal externo en la Reingeniería de Procesos (8). Tampoco es necesario hacer un análisis de los procesos actuales y definir los nuevos (4) al igual que no es necesario la reestructuración del instituto (10) y la adecuación de las funciones catastrales (12). El término innecesario en este caso, más que no realizarse se refiere a que estas actividades no es necesario ser consideradas en la planeación ya que de una u otra forma el cumplimiento de todas las anteriores harán que se cumplan éstas.

¹⁶ Se le dieron 10 puntos en la clasificación de importancia. Vid Infra. p. 99.

Tabla 23 Matriz Igo Objetivo 2.

Objetivo 2 Plena Vinculación entre el Registro Público y Catastro.			
	Importancia	Gobernabilidad	Cuadrante
1 Elaboración del Manual de Conservación Técnica Catastral.	1	F	Menos Urgente
2 Vuelo Fotogramétrico de Puerto Peñasco.	2	M	Innecesaria
3 Procesamiento en formato digital de cartografía y ortofotos.	3	M	Innecesaria
4 Revisión y actualización de 58,500 predios urbanos.	10	F	Inmediata
5 Inventario y etiquetación de libros y legajos del registro público.	1	M	Innecesaria
6 Desarrollo del módulo de captura y validación masiva de datos.	5	M	Reto
7 Análisis y captura de inscripciones del registro público en folio real.	10	M	Reto
8 Vinculación de base de datos Catastro-Registro Público.	3	M	Innecesaria
9 Auditoría y validación a base de datos.	2	M	Innecesaria
10 Análisis del acervo histórico de Catastro y Registro, para transferencia de datos históricos.	2	M	Innecesaria
11 Diseñar un modelo de datos integrado del Catastro y del Registro Público con el uso del folio real para ligar las dos fuentes de información.	10	M	Reto
12 Informar al personal de Catastro sobre la forma de operar en el Registro Público y viceversa.	1	F	Menos Urgente
13 Desarrollo e implementación del Sistema Información Geográfica, Catastral y Registral del Estado de Sonora (SIGRES).	10	M	Innecesaria
	60		

Gráfica Igo Objetivo 2.



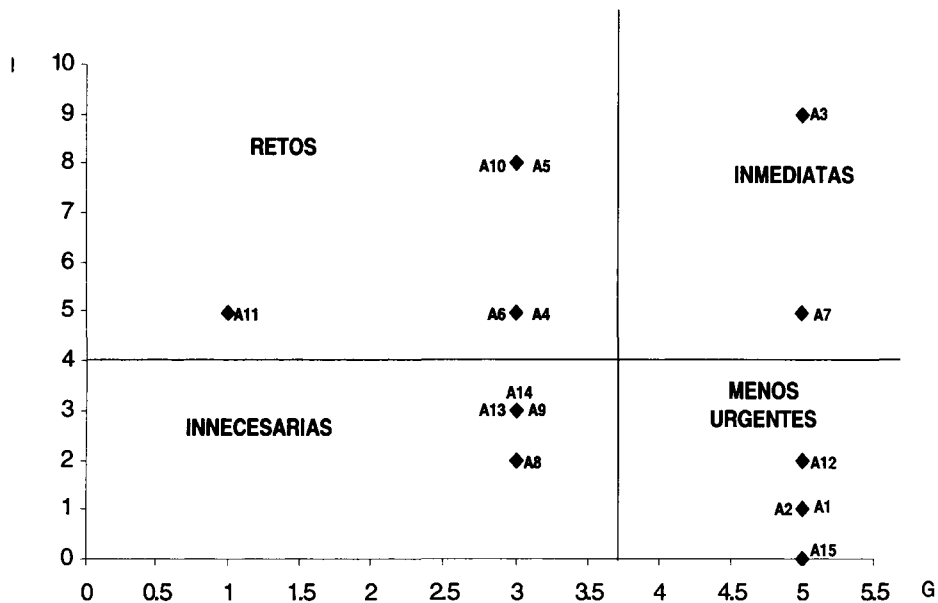
Las acciones consideradas para que exista una Verdadera Vinculación entre el Registro de la Propiedad y el Catastro (Objetivo 2) podrían describirse como:

- Lo sobresaliente de los retos es que tres de los cuatro que se presentan son muy importantes para poder llegar a la Vinculación, por lo que deben considerarse y trabajar en ellos para que se conviertan en acciones inmediatas. Éstos tres son los siguientes: el desarrollo e implementación de un Sistema de información geográfica, catastral y registral del estado de Sonora (13); diseñar un modelo de datos integrado del Catastro y Registro para la transferencia de datos históricos (11) y analizar y capturar las inscripciones del Registro Público en folio real (7). La cuarta actividad que entra dentro de esta clasificación pero que no es considerada tan importante es el desarrollo del módulo de captura y validación masiva de datos (6). Como se puede observar de nuevo el detonante de que estas acciones sean consideradas como retos es que se refieren al uso de la tecnología.
- La revisión y actualización de 58,500 predios urbanos (4) puede ya realizarse.
- Menos urgente es elaborar un manual de conservación técnica catastral (1) y que el personal de Catastro conozca lo que se realiza en el Registro Público y viceversa.
- Al momento de calificar las actividades propuestas se observa que muchas de las mencionadas para este objetivo no son necesarias para lograr la vinculación entre Catastro y Registro Público como el vuelo fotogramétrico de Puerto Peñasco (2); el procesamiento en formato digital de cartografía y ortofotos (3); inventar y etiquetar los libros y legajos del Registro Público (5); la vinculación de las bases de datos (8); hacer una auditoría y validación de éstas (9) y un análisis del acervo histórico de catastro y registro (10).

Tabla 24 Matriz Igo Objetivo 3

Objetivo 3 Contar con Personal Capacitado.			
	Importancia	Gobernabilidad	Cuadrante
1 Diseño de encuesta para detectar necesidades de capacitación.	1	F	Menos Urgente
2 Aplicación y análisis de resultados de la encuesta.	1	F	Menos Urgente
3 Elaboración del Plan de Capacitación de procesos registrales y catastrales.	9	F	Inmediata
4 Selección y preparación del personal de acuerdo a nuevos perfiles de puestos.	5	M	Reto
5 Capacitar al personal en Sistemas de Calidad.	8	M	Reto
6 Seleccionar y capacitar personal como auditores internos de calidad.	5	M	Reto
7 Capacitar al personal en contenido de la Norma ISO 9001-2000.	5	F	Inmediata
8 Establecer el programa de capacitación en materia de Registro y Catastro con base en los nuevos procesos (mejora continua)la nueva forma de operar en folio real.	2	M	Innecesaria
9 Capacitación al personal sobre los cambios en el marco normativo, nuevos procesos y estructura del ICRESON.	3	M	Innecesaria
10 Incorporar la capacitación al gasto corriente del organismo.	8	M	Reto
11 Llevar a cabo el programa de Certificación Laboral.	5	D	Reto
12 Elaboración del Manual de Procesos Registrales.	2	F	Menos Urgente
13 Fijar estándares de desempeño.	3	M	Innecesaria
14 Inclusión en el Reglamento Interno del ICRESON requisitos curriculares de la materia registral.	3	M	Innecesaria
15 Crear círculos de lectura, esta acción permitirá intercambiar experiencias y vivencias.	0	F	Menos Urgente
	60		

Gráfica Igo Objetivo 3



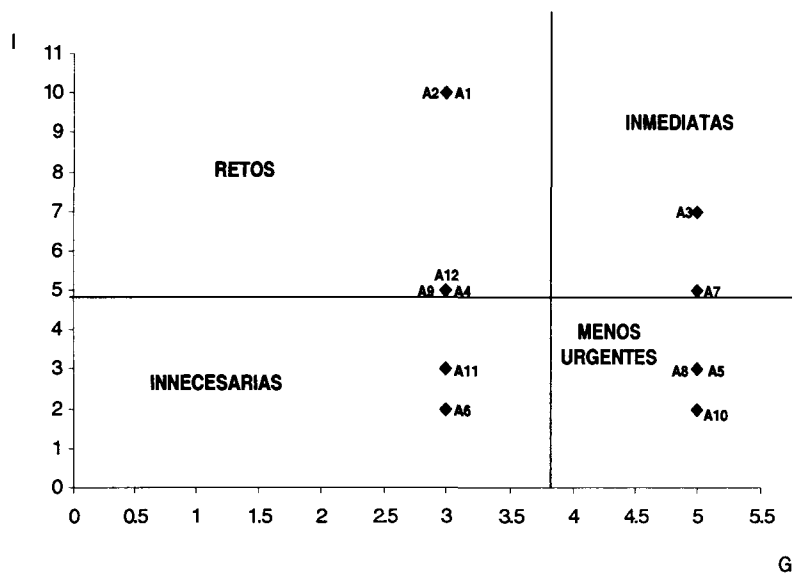
Contar con un personal capacitado (Objetivo 3) se refiere al hecho de que éste conozca muy bien sus funciones. Para tal motivo las actividades pueden clasificarse de la siguiente manera:

- El reto principal o más importante se encuentra en tratar de incorporar la capacitación al gasto corriente del organismo (10) junto con la capacitación del personal en sistemas de Calidad (5). Además de éste otros serían: la selección y preparación del personal de acuerdo a nuevos perfiles de puestos (4); crear auditores internos de calidad (6) y llevar a cabo el programa de Certificación Laboral. Estas actividades son consideradas como retos por una parte, porque se necesitan de que autoridades superiores las aprueben y por otra la disponibilidad del personal en querer realizarlas.
- Con lo que se puede ir trabajando es con la elaboración de un plan de capacitación en procesos registrales y catastrales (3) y capacitar al personal en contenido de la Norma ISO 9001-2000.
- En largo plazo se puede pensar en realizar encuestas donde se detecten las necesidades de capacitación (1) con su debida aplicación (2); la elaboración de un manual de procesos registrales (12) y fomentar la convivencia constructiva del personal a través de círculos de lecturas, donde se pueda intercambiar experiencias y vivencias (15).
- Para lograr el objetivo no es necesario fijar estándares de desempeño (13); incluir dentro del reglamento interno del ICRESON, requisitos curriculares en la materia de registro (14). Por otra parte el establecer programas de capacitación en materia de Registro Público y Catastro con base en los nuevos procesos y cambios en el marco normativo (8 y 9) no son necesarias ya que podrían entrar dentro de la actividad 3, que se encuentra en el cuadro de aquellas acciones que pueden irse realizando.

Tabla 25. Matriz Igo Objetivo 4.

Objetivo 4 Lograr realizar acciones paralelas.			
	Importancia	Gobernabilidad	Cuadrante
1 Realizar Conservación Técnica Catastral en campo.	10	M	Reto
2 Iniciar proceso de captura masiva del archivo histórico registral.	10	M	Reto
3 Dimensionar requerimiento de infraestructura de hardware y software.	5	F	Inmediata
4 Adquirir hardware y software de equipo de cómputo y comunicación.	5	M	Reto
5 Adquirir herramientas tecnológicas como GPS para conservación técnica catastral.	3	F	Menos Urgente
6 Diseñar aplicación de consulta de documentos para servicios registrales y catastrales.	2	M	Innecesaria
7 Desarrollo y configuración del portal inmobiliario ICRENET.	7	F	Inmediata
8 Desarrollo y configuración de equipo para INTRANET.	3	F	Menos Urgente
9 Elaborar Estudio de Valores de la base de datos actualizada.	5	M	Reto
10 Redefinición de la visión y misión de cada una de las áreas que conforman la estructura orgánica del Instituto.	2	F	Menos Urgente
11 Especificación de nuevas funciones y atribuciones.	3	M	Innecesaria
12 Análisis, revisión y adecuación del marco jurídico y normativo.	5	M	Reto
	60		

Gráfica Igo. Objetivo 4.



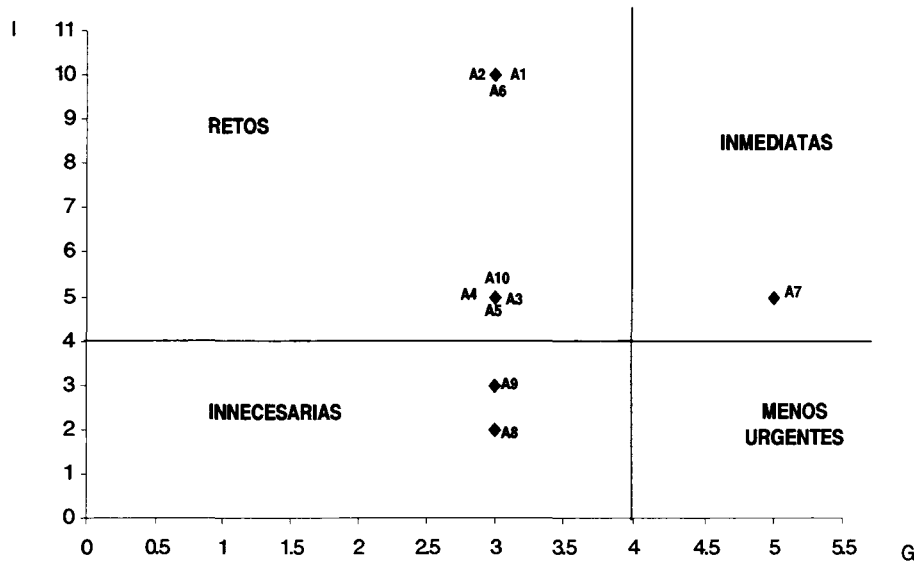
En la búsqueda de poder realizar acciones paralelamente (Objetivo 4) las ideas estuvieron más encaminadas a cuales de ellas podrían ser consideradas para realizarse al mismo tiempo con otras. Después de la debida calificación los resultados son los siguientes:

- Las actividades que se consideran como reto para poder realizarse con otras son: la adquisición de hardware y software (4); la elaboración de un estudio de valores de la base de Datos actualizada (9) y el análisis, revisión y adecuación del marco jurídico y normativo. Dos actividades que también entran dentro de este rublo pero, dado su importancia, se deben trabajar en ellas para que sean más factibles son: la realización de conservación técnica catastral en campo (1) y el inicio del proceso de captura masiva del archivo histórico registral. Los detonantes que se pueden considerar para que estas actividades sean consideradas como retos y no como inmediatas entrarían en el tiempo y el esfuerzo que se necesitan para realizarse.
- Las que pueden realizarse actualmente son, el dimensionar los requerimientos de la infraestructura de hardware y software (3), sobretodo porque esta actividad es de planeación y el desarrollo y configuración del portal inmobiliario ICRENET.
- Como actividades que se puede pensar en realizarse en largo plazo se encuentran la adquisición de herramientas tecnológicas como GPS para la conservación técnica catastral (5); la redefinición de la visión y la misión de cada una de las áreas que conforma la estructura orgánica del Instituto (10) y el desarrollo y configuración de equipo para INTRANET (8).
- No es necesario considerar para este objetivo la especificación de nuevas funciones y atribuciones(11) y el diseño de aplicación de consulta de documentos par servicios registrales y catastrales.

Tabla 26 Matriz Igo Objetivo 5.

Objetivo 5 Contar con una Base de Datos Completa y Confiable			
	Importancia	Gobernabilidad	Cuadrante
1 Diseño del modelo de datos integrados de registro y catastro.	10	M	Reto
2 Análisis de datos históricos catastro y registro público.	10	M	Reto
3 Modulo de pruebas de operación y transferencia de datos históricos.	5	M	Reto
4 Establecer marco de seguridad e integridad de la base de datos.	5	M	Reto
5 Desarrollar bases para la transmisión y validación de datos en medios electrónicos.	5	M	Reto
6 Revisión de los atributos, estructura, confidencialidad, confiabilidad y accesibilidad de la bases de datos actuales, para con el fin de subsanar las deficiencias presentadas.	10	M	Reto
7 Establecimiento de un Programa de Mantenimiento Preventivo de las bases de datos (administración de Base de Datos)	5	F	Inmediata
8 Validación de la información capturada y digitalizada.	3	M	Innecesaria
9 Recuperación de información registral, con interezados mediante su publicación y oficinas de notarios.	2	M	Innecesaria
10 Uso de Tecnologías de la Información.	5	M	Reto
	60		

Gráfica Igo. Objetivo 5.



El tener una base de Datos Completa y Confiable (Objetivo 5) implica actividades donde participan muchos actores que no son necesariamente pertenecientes a ICRESON. Además la forma de control sobre estas actividades son, en su gran mayoría, por medio de licitaciones. Tomando en cuenta estos dos elementos las acciones nombradas se clasifican en:

- La mayoría son consideradas como retos en gran medida a que tiene una gran importancia como el diseño del modelo de datos integrados de registro y catastro (1); el análisis de datos históricos catastrales y registrales (2) y la revisión de los atributos, estructura, confidencialidad, confiabilidad y accesibilidad de la Base de Datos actuales, para encontrar deficiencias (6). Estas actividades deben ser las primeras de los retos en tratar de lograrse. Además la creación de un módulo de pruebas de operación y transferencia de datos históricos (3) así como, el establecimiento de un marco de seguridad e integridad de la Base de datos (4); el desarrollo de bases para la transmisión y validación de datos en medios electrónicos (5) y el uso de las tecnologías de la Información (10) también son retos para el logro de este objetivo.
- El establecimiento de un programa de mantenimiento preventivo de las bases de Datos (7) es algo que puede empezar a realizarse.
- No es necesario validar la información capturada y digitalizada (8) y la recuperación de información registral, con interesados mediante su publicación y oficinas de notario, para lograr este objetivo; pero al no existir actividades menos urgentes se les puede considerar para ser realizadas.

Teniendo ya una visión de cuales son aquellas actividades que tienen prioridad el último punto es construir el camino que servirá para llegar al Escenario Apuesta y no al Probable ya que de esta manera no se cumplirían dos de los cinco objetivos.

3.3. Propuestas de Acción.

El análisis anterior sirve de base para conocer cuales son las actividades que deben o pueden realizarse primero y cuales después. También muestra aquellas que exigen un poco más de esfuerzo y aquellas que harían perder tiempo valioso. Para una buena planeación hacia el camino

de lograr el Escenario Apuesta es necesario considerar todas estas situaciones. El objetivo del realizar un proyecto vigía es servir de guía en la realización de las actividades¹⁷.

Si se considera que el Escenario Probable difiere del Escenario Apuesta en el cumplimiento de dos de los objetivos, el proyecto vigía deberá estar dirigido primeramente en la forma de lograr que éstos se cumplan. En este caso son el contar con un personal bien capacitado (objetivo 3) y lograr que se puedan realizar actividades en paralelo (objetivo 4).

El orden de las actividades que se deben realizar para lograr tener un personal bien capacitado es:

- 1° La elaboración de un plan de capacitación de los procesos Regístrales y Catastrales.
- 2° Capacitar al personal en contenido de la Norma ISO 9001- 2000.
- 3° Diseño de encuestas para detectar necesidades de capacitación y aplicarlas.
- 4° Elaborar un manual de Procesos Regístrales y
- 5° Crear Círculos de lectura con el fin de que se puedan intercambiar experiencias y vivencias fomentando la comunicación.

Además de estas actividades es necesario considerar aquellas que aparecieron como retos sobretodo el incorporar la capacitación al gasto corriente del organismo y la capacitación en Sistemas de Calidad del personal. Al ser considerados como importantes mas que retos deben considerarse como metas.

Por último no se debe perder tiempo en actividades como la fijación de los estándares de desempeño o la inclusión en el Reglamento Interno del ICRESON de requisitos curriculares en materia registral ya que no proporcionarían gran ayuda para el cumplimiento del objetivo.

Por otra parte el lograr realizar acciones paralelas sólo se necesitan tomar en cuenta los siguientes puntos: el tiempo que se necesita para realizar cada una de las actividades que se pretenden realizar al mismo tiempo: el conocimiento que se tiene para empezar a realizarlas; el que sí alguna de ellas influye o necesita ser terminada para que se pueda empezar con otra actividad;¹⁸

¹⁷ El proyecto Vigía debe realizarse también con ayuda de los expertos, ya que ellos son los que conocen realmente cuales podrían ser los puntos de rupturas que ocasionan un cambio en el futuro. Lo que se presenta aquí es una breve interpretación de la información obtenida con el análisis Igo y que es considerado como el inicio de éste.

¹⁸ Una analogía de esto podría considerarse los planes de estudio de una carrera profesional y las materias que son seriadas.

si se cuentan con los recursos para poder realizarla desde antes y si realmente es necesario y conveniente que se haga esa actividad sin que se termine alguna otra. Según los resultados obtenidos en el Igo, las actividades que pueden realizarse en paralelo son:

- Dimensionar los requerimientos de infraestructura en hardware y software.
- Desarrollar y configurar el portal inmobiliario ICRENET.

También a pesar de que son retos, por su grado de importancia, puede trabajarse en paralelo con:

- La realización de la conservación Técnica Catastral de campo
- El inicio del proceso de captura masiva del archivo histórico registral.

Tomar en cuenta estos elementos ayudará a que se cumplan los objetivos faltantes para el Escenario Apuesta.

Conclusión:

A lo largo del trabajo se realizaron diferentes ejercicios que llevaron a la conclusión que para el caso de ICRESON; el Futuro Deseable será, donde se Redefinan los Procesos, se presente una Vinculación entre el Registro Público y el Catastro principalmente como resultado de la calidad de sus Bases de Datos y sus empleados se caractericen por su capacidad en materia registral y catastral.

Dentro del Diagnóstico Situacional las principales ideas encontradas, además del Rediseño de Procesos, son la importancia de la tecnología y el funcionamiento del Instituto, lo que conlleva a contar con un personal calificado, unas Bases de Datos confiables, entre otras.

De estas ideas surgieron doce Factores de los cuales cinco son considerados como estratégicos. Después de utilizar la Matriz Relacional de Análisis Estructural; la cual midió la Motricidad y Dependencia de cada uno de los factores con el fin de encontrar aquellos que fueran más influyentes e influenciados; los factores estratégicos son: Experiencia Laboral, Vinculación Institucional entre el Registro Público y Catastro, Actualización de Base de Datos, Redefinición de Procesos y Alineación de Funciones. Éstos son considerados como estratégicos, primero por encontrarse en las Zonas de Conflicto y la Zona de Poder en la Gráfica de Motricidad-Dependencia; y segundo al proyectarlas a la Diagonal ocupan los primeros puestos.¹

Por otra parte, estos factores son los que apoyan más los actores implicados. Utilizando el MACTOR, surgieron diez actores principales debido en gran medida que éstos son los que representan mejor las visiones que se tienen con respecto al futuro de ICRESON. Estos fueron: La Vocalía y Unidad Administrativa, la Dirección General de Informática, la Dirección General de Servicios Catastrales, la Dirección General de Servicios Registrales, la Secretaría de Hacienda de Sonora, CONAFOVI-BID, los Gobiernos Municipales, los Notarios, las Inmobiliarias y la Ciudadanía en general. Es importante recalcar que no son los únicos actores, pero después del análisis realizado por el grupo de expertos son los que representativos para el caso. Cada uno de ellos se relacionó con 10 objetivos asociados a 5 Retos Estratégicos, todos en relación a la Modernización que lleva a cabo ICRESON. A lo largo del procedimiento de esta herramienta, lo sobresaliente es en primer término el acuerdo que se presentó entre los actores en casi todos los objetivos; sólo hubo desacuerdo en el objetivo relacionado sobre la Descentralización del Instituto y un poco de apatía

¹ Vid. Infra p . 50

por algunos actores en objetivo que trata sobre la Inseguridad e incertidumbre de la vivienda en el país. Estos dos objetivos conllevaron a que las calificaciones más altas de divergencias se presentaran entre las Direcciones que integran el ICRESON y los representantes de cada uno de los niveles de Gobierno (Secretaría de Hacienda del estado de Sonora, CONAFOVI-BID y Gobiernos Municipales).² Tanto estas divergencias, como las convergencias y la posición de cada actor con respecto a los objetivos; también influenciaron en la consideración de los factores estratégicos.

La construcción de Escenarios estuvo basada en los Factores Estratégicos, resultado del Análisis Estructural. Estos factores fueron convertidos a eventos para poder así trazar una trayectoria del momento actual al 2014 (fecha elegida para la elaboración de los escenarios) con el fin de medir su ocurrencia en ese año. Mediante la evaluación de las probabilidades, hecha por el grupo de expertos, de ocurrencia tanto simples como correlacionales se obtuvo cual sería el Núcleo Tendencial de lo que podrá ocurrir con ICRESON en el 2014. Sobresale de este ejercicio que las probabilidades sugeridas por los expertos sobre la ocurrencia de los diferentes eventos es en su mayoría alta; tanto de una manera simple como cuando se relacionan con los otros eventos.³ De este análisis se sugieren cinco escenarios, pertenecientes al 80% de probabilidad, mientras que el 20% restante es rechazado sobretodo porque la mayoría de las combinaciones presentan una calificación nula de ocurrencia. El Núcleo Tendencial presenta un mosaico de 5 Escenarios Futuros, cada uno de ellos presenta una visión diferente de que ocurrirá, una de una manera más positiva que otros.

El escenario considerado como Probable, observando las tendencias que hasta ahorita han tenido cada uno de los eventos, es el que lleva el nombre de No te olvides de las personas; se caracteriza por mostrar un futuro donde se logra una Redefinición de los Procesos en el funcionamiento del ICRESON; la presencia de una completa Vinculación entre los departamentos de Registro Público y Catastro; la existencia de unas Bases de Datos de información registral y catastral completa y confiable; pero con un nivel bajo de capacidad del personal y poco conocimiento sobre la realización de actividades en paralelo.

El escenario Apuesta, titulado ¡Qué viva la Modernización! Se caracteriza por el cumplimiento de todos los eventos, anteriormente mencionados. Es importante mencionar que éstos eventos corresponden a las ideas planteadas como metas dentro del Proyecto de Modernización que sigue

² Vid Infra p. 74

³ Vid. Infra. p. 85

con CONAFOVI. La Redefinición de Funciones, la Actualización de Base de Datos, la Vinculación de Registro Público con Catastro y la Capacitación de personal son aspectos que comparte este Análisis Prospectivo, con el Proyecto de Modernización que realiza ICRESON con la ayuda de CONAFOVI-BID. Por tal motivo, es conveniente que la planeación de las nuevas acciones deban ir encaminadas en primer término en la búsqueda de contar con un Personal Capacitado y en la comprensión de realizar acciones en paralelo. Se considera estos dos eventos porque son los que nos se cumplen en el escenario considerado como Probable.

El camino del Escenario Probable al Escenario Apuesta se basa en la buena administración de las estrategias. La manera de proponer que se haga una buena administración es analizar las posibles acciones midiendo la Importancia y Gobernabilidad que tienen cada una de ellas. En el Capítulo 3 se presentó la lluvia de ideas hecho por los expertos para cumplir cada uno de los objetivos así como su calificación de importancia y gobernabilidad. A pesar, de la riqueza de los resultados de utilizar el Igo es importante recomendar algún método previo para la validación de las mismas en este caso se utilizó descartar las acciones por factibilidad financieras, pero existen otras herramientas que pueden ayudar a que esta lluvia de idea sea más acertada.

Tomando en cuenta los resultados dentro del Igo; las actividades que se pueden empezar a realizar en cuanto a Capacitación de Personal es un plan de capacitación en los procesos registrales y catastrales e ir introduciendo a las cuestiones de calidad al personal. En el logro de realizar acciones en paralelo se debe empezar con dimensionar los requerimientos de la Infraestructura de hardware y software, mientras se realizan otras actividades ya que ésta sobretodo una actividad de planeación.

Es así como, la base del Proyecto Vigía, está en consideración de las actividades anteriores, con el fin de lograr estos dos objetivos y poder alcanzar el Escenario considerado como Apuesta. Este proyecto vigía pretende ayudar a las personas que toman las decisiones como guía par que sus estrategias futuras sean más certeras. Además sirve de recordatorio de lo que pasará si se pretende seguir otro camino.

Los resultados obtenidos a través de la investigación son claros y van de la mano con los objetivos del Proyecto de Modernización Registral y su Vinculación con el Catastro realizado desde Septiembre. Los focos están en contar con un Personal Capacitado que conozcan su función dentro del Instituto y realicen su trabajo eficaz y eficientemente; contar con una Base de Datos Actualizada y Completa lo que ayudará a que se pueda dar una Vinculación plena entre el Registro Público y el

Catastro y por tal motivo que los servicios que preste el ICRESON sean mejores. El introducir la Tecnología a los procesos ayuda a explorar nuevas maneras de servir a los usuarios, creando procesos más certeros y fáciles de realizar. El que estos procesos sean más certeros y fáciles conlleva a su vez a que la ciudadanía cumpla con las obligaciones que marca la Ley Registral y Catastral y que el estado de Sonora se caracterice por contar con Seguridad Jurídica y ser visto como un buen lugar de inversión tanto para nacionales como extranjeros.

ICRESON cuenta con un nuevo documento lleno de análisis y planeación, la cual se caracteriza por ser elaborada directamente por los altos ejecutivos de la Institución. Cada uno de los ejercicios aquí presentados, puede ser visto como una reflexión profunda sobre lo que se está haciendo. Cada una de las matrices y operaciones matemáticas, logra cambiar lo cualitativo en cuantitativo y con esto poder afirmar que las decisiones no son sólo producto de la intuición. La visión obtenida a largo plazo servirá para redefinir o aprobar las acciones realizadas hasta ahora para lograr la Modernización del Registro Público y su vinculación con el catastro en ese Estado.

Por otra parte, este Proyecto de Investigación sirve de ejemplo de la importancia de la prospectiva en la búsqueda de acciones certeras. También en la idea de que más que ser reactivos hacia las situaciones que se presentan, ser proactivos y hacer de la anticipación una herramienta clave en la planeación de las estrategias. El mosaico de representaciones futuras hacen recordar la frase de Michel Godet, “el futuro no está escrito, está por hacer” ya que son los actores los que deciden a cual del ellos quieren llegar.

Bibliografía:

Libros:

- Godet, Michel. **De la Anticipación a la Acción**. Barcelona: Alfa Omega 1995
- Godet, Michel. **La Caja de Herramienta de la Prospectiva. Cuaderno 5**. 4 Edición. Francia: GERPA, 2002.
- Godet, Michel. **Creating the future: the use and misuse of scenarios. Long range planning**. Vol 29 no.2 1996.
- Mojica, Francisco **La Prospectiva. Técnicas para Visualizar el Futuro**. Bogotá: LEGIS. 1991.
- Dirección General Administrativa de ICRESON. **Manual de Organización del Instituto Catastral y Registral del Estado de Sonora**. México: ICRESON, 2001.
- Gabiña, Juanjo. **El futuro revivido**. Bogotá: Alfaomega Grupo Editorial, 1997.
- Dror, Yehezkel **Enfrentando el Futuro**. México: Fondo de Cultura Económica 1990.
- Ander-Egg, Ezequiel. **Técnicas de Investigación Social**. México: Ediciones Armelia 1989.
- Garza Mercado, Ario **Manual de Técnicas de Investigación**. México: COLMES 1972.
- Marsh, David **Teoría y Métodos de la Ciencia Política**. Madrid: Alianza Editorial. 1995.
- Manheim, Jarol B & Rich, Richard **Análisis Político Empírico. Métodos de Investigación en Ciencia Política**. Madrid: Alianza Editorial 1998.
- Wilmmer, Roger & Diminick Joseph **Mass Media, Research and Introduction**. Estados Unidos de Norteamérica: Wadsworth Publishing. 1997.
- Osborne David & Plastrik Peter **La reducción de la burocracia. Cinco estrategias par reinventar el gobierno**. Barcelona: Paidós 1998.

Documentos:

- Mojica, Francisco. **Determinismo y Construcción del Futuro**. Ponencia pronunciada en el III Encuentro Latinoamericano de Prospectiva. Río de Janeiro: UNESCO Septiembre 1999.
- Mojica, Francisco José. **Pronóstico y Prospectiva en los Estudios del Futuro**. Documento de apoyo en el Seminario Prospectiva Estratégica Monterrey, N.L 1 a 4 de Marzo 2002.
- Mojica, Francisco **Teoría y Aplicación de la Prospectiva. El Futuro del Comercio de Flores colombianas en Estados Unidos**.
- Medina, Misael. **Futurica: Prospectiva en acción**. IESALC/UNESCO 12 de Agosto de 2002.
- Iracheta, Alfonso & Medina, Susana. **Experiencias de políticas e instrumentos para la recuperación de plusvalías y oferta de suelo servido para pobres en ciudades mexicanas**. México: Colegio Mexiquense A.C. 2001.
- Asesores de Asuntos Regionales, S.C. **Diagnostico de la situación actual, evaluación del proceso de modernización. Sonora**. México: CONAFOVI. 2003
- CONAFOVI. **Programa de Modernización de los Registros Públicos. Guía para la elaboración de proyectos de Modernización**. México: CONAFOVI, 2003.
- Méndez, Fernando. **La función económica de los Sistemas Registrales**. Discurso del 18 de Junio de l 2002.
- ICRESON. **Reingeniería**. Documento del Seminario realizado sobre Reingeniería en Noviembre de 2003. Hermosillo Sonora.

- ICRESON. **Plan de acción para el Proyecto de Modernización del Registro Público de la Propiedad y su Vinculación con el Catastro.** México: ICRESON Octubre 2003.
- ICRESON **Comunicare. Organo Informativo del ICRESON.** Varios

Recursos Electrónicos:

- La Prospectiva. [en línea] Instituto de Prospectiva Estratégica. 1999. www.prospecti.es. Consulta: Diciembre 2003.
- Colegio Mexiquense A.C [en línea] <http://www.cmq.edu.mx/>
- Manual FODA [en línea] LUCEM. 2002 www.lucem.net Consulta: Enero 2004
- CONAFOVI [en línea] Página oficial de la CONAFOVI 2004. <http://www.conafovi.gob.mx> Consulta: Octubre 2003
- ICRESON [en línea] Página oficial de ICRESON. 2000. <http://www.icreson.gob.mx/> Consulta: Octubre 2003-Marzo 2004
- Gobierno del Estado de Sonora [en línea] Ley Catastral y Registral del Estado de Sonora 2003. <http://www.sonora.gob.mx/biblioteca/default.htm>. Consulta: Mayo 2004

ANEXO



GOBIERNO DEL ESTADO DE SONORA

SECRETARIA DE HACIENDA

Instituto Catastral y Registral
del Estado de Sonora

Oficio No. ICR-VOC/229/2004.

"2004: Año del Uso Responsable del Agua"

Hermosillo, Sonora; 18 Mayo del 2004.

Por este conducto, hago de su conocimiento que el Instituto Catastral y Registral del Estado de Sonora (ICRESON); desde el mes de Septiembre del 2003, inició un Proyecto de Modernización Registral y su Vinculación con el Catastro.

En atención al Plan de Acción del Proyecto en cuestión, se establecen los compromisos en términos de metas a desarrollar, destaca entre otras la necesidad de contar con un análisis del impacto económico y de prospectiva en la ejecución del proyecto; la Unidad Ejecutora del Proyecto; solicitó apoyo a la Lic. Mónica Leonor Caballero Sainz; pasante de la maestría de "Prospectiva Estratégica" del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, para que realizara la investigación relacionada con el aspecto de prospectiva, y facilite avances parciales y totales al ICRESON sobre los resultados de los trabajos desarrollados; y de considerarlos pertinentes incorporarlos en su momento a nuestra página WEB.

Cabe mencionar, que el apoyo solicitado no implica erogación financiera alguna por parte del Instituto, ya que nuestro Organismo tiene como política la innovación para incrementar la eficiencia y calidad de la gestión gubernamental, facilitando el desarrollo de prácticas profesionales con el fin de vincular la academia e investigación al quehacer de los sectores públicos, privados y social.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarles un cordial saludo, quedando a su disposición para cualquier aclaración al respecto.

ATENTAMENTE:


ING. EDMUNDO CHAVEZ MENDEZ
VOCAL EJECUTIVO

