

## **Uso de herramientas de innovación y metodologías no tradicionales para la transformación organizacional. El caso de la Universidad Tecnológica de Huejotzingo**

José Ita, María de la Llave y Ana Jiménez

J. Ita, M. De la Llave y A. Jiménez

Universidad Tecnológica de Huejotzingo, Real San Mateo, Santa Ana Xalmimilulco, Puebla  
jose.deita@uth.edu.mx

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.). Ciencias Administrativas y Sociales, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

## Abstract

The present study focuses on the experience of an University which has used the methodology of “Appreciative Inquiry” and “Innovative Situation Questionnaire” since 2010, in order to overcome their performance level which one can be qualified as satisfactory.

The application of the tools above mentioned has three different moments of use that can be summarized as follow:

- a) Application of Appreciative Inquiry with the objective of the strategy plan reinforces the positive characteristics of the organization.
- b) Application of Innovative Situation Questionnaire and other tools for mapping the Quality Management System process.
- c) Analysis of the System-University through Innovative Situation Questionnaire in order to raise the level of performance.

Throughout this work, the reader will appreciate the value of innovative tools and unconventional methodologies used; applied to organizational transformation processes.

## 21 Introducción

Existe una diversidad de parámetros para catalogar a una institución educativa como “escuela de calidad”, sin embargo, para que la frase anterior no sea sólo una etiqueta, esa debe ser la percepción que los integrantes, clientes y partes interesadas tengan sobre la institución. La calidad es un proceso continuo, no un estado permanente, por lo que debe gestionarse, y en el caso de las universidades debe fundamentarse en el cumplimiento de los objetivos institucionales y el desplazamiento de sus egresados en el trabajo, pues solo así las instituciones pueden lograr niveles satisfactorios de competitividad en una situación global. En este contexto, las instituciones educativas no deberían nunca conformarse con niveles de desempeño tradicionales y el logro de objetivos mínimos y poco ambiciosos, de manera que se devuelva al sistema educativo su capacidad de respuesta a los retos actuales y venideros, sirviendo de motor en la generación de nuevas ideas y actitudes acordes al contexto global. Tal logro, no puede ser obtenido a partir del empleo de herramientas y metodologías tradicionales, lo que hace necesario que las organizaciones se mantengan en un estado permanente de actualización y pendientes de tecnologías administrativas innovadoras y/o aplicaciones innovadoras de las herramientas tradicionales. Para el planteamiento de objetivos institucionales ambiciosos es necesario realizar un plan estratégico igualmente exigente, innovador y que potencialice las buenas prácticas organizacionales; igualmente se requiere que las instituciones sean cabalmente analizadas para aprovechar óptimamente sus recursos y cumplir sus funciones reales en un alto nivel de desempeño.

La Indagación Apreciativa y la metodología TRIZ<sup>1</sup> cuentan con características y elementos muy apropiados para hacer análisis y plantear objetivos de éste tipo.

La Universidad estudiada en este caso se ha consolidado como una de las mejores de su región y en su Estado, a partir del año 2006 se han generado ciclos de mejora que la han llevado a un nivel de desempeño que supera el nivel de mero cumplimiento. En el ciclo escolar 2006-2007 se tenía una matrícula de 900 alumnos aproximadamente y para el ciclo 2010-2011 ésta fue de 2,450 alumnos, así mismo en el año 2010 se obtiene por primera vez el reconocimiento a la excelencia académica otorgado por la Secretaría de Educación Pública Federal al lograr que el 100% de la matrícula esté inscrita en programas de buena calidad, también se amplió el alcance en la certificación ISO 9001:2008 del SGC a los procesos de Formación de ingenieros, Servicios Tecnológicos y Servicios Bibliotecarios; entre otros, estos resultados generaron la intención de capitalizar las buenas prácticas de la Universidad que dieron pie a los mismos, por lo que en 2010 se inicia la aplicación de herramientas alternativas de innovación, para la consolidación de la transformación organizacional que experimentaba la universidad en los últimos cuatro años con respecto a la vida de la Universidad, misma que aún no rebasa los quince años. En 2010 se aplica la metodología de Indagación Apreciativa (en lo sucesivo IA) con los objetivos de actualizar la planeación estratégica y sistematizar y capitalizar las fuerzas impulsoras de la Universidad. A partir del ejercicio de IA, se hizo necesaria la revisión de los procesos académicos y administrativos con el fin de asegurar la correcta ejecución de las estrategias y el cumplimiento de los objetivos. La revisión de los procesos se efectúa mediante la aplicación de varias herramientas, destacando el Cuestionario de la Situación Innovadora (ISQ por sus siglas en inglés), mismo que debido a su facilidad de aplicación y capacidad de procesar información es adoptado para realizar un análisis de la Universidad completa como sistema, con la intención de mejorar el nivel desempeño alcanzado hasta ese momento.

## 21.1 Método

El desarrollo del trabajo consiste en básicamente dos grandes etapas, a saber, primeramente la selección de las herramientas y técnicas a emplear para solucionar un problema que fue detectado previamente de forma natural, y en segundo lugar la aplicación de estas metodologías en dos ejercicios secuenciados.

Selección de herramientas y técnicas: Indagación Apreciativa y el ISQ: La aplicación de IA en las organizaciones representa una oportunidad verdadera de cambio, sin embargo, el no entendimiento de los fundamentos teóricos puede implicar el riesgo de fracaso y no llegar al objetivo de generar los principios de un cambio sustantivo. De ahí que existan ciertos principios relacionados con IA que previamente a su aplicación deben ser claros por lo menos en los responsables de llevar a cabo este proceso. Estos principios son los siguientes:

---

<sup>1</sup> Acrónimo ruso para Teoría para la Solución de Problemas Inventivos.

1. El principio constructivista: las organizaciones son construcciones humanas. En tal sentido, cualquier cambio o desarrollo se inicia con la primera pregunta que se hace, ya que esta moviliza el sistema social en una dirección determinada.
2. El principio de simultaneidad: un antiguo concepto presente desde su origen en los Modelos de Desarrollo Organizacional, que enfatiza que el cambio y la búsqueda (o el Diagnóstico) no ocurren en momentos distintos, sino que coexisten en el tiempo. Buscar o indagar produce cambios desde el instante en que se inicia.
3. El principio poético: siempre existe una opción. Este principio enfatiza que la selección de los tópicos a estudiar dentro de una organización es una decisión que debe considerar la dicotomía positivo – negativo, ya que lo que se busque es lo que se encontrará. La creación final es producto de la primera pregunta. Si optamos por estudiar el estrés laboral, aprenderemos sobre lo que lo produce y sus consecuencias. Pero tenemos la alternativa de buscar información acerca de lo que genera alegría y satisfacción en el trabajo.
4. El principio anticipatorio: una visión de futuro moviliza a los miembros de una organización hacia su consecución. En la práctica, todos los miembros poseen una imagen más o menos definida de cuál es el lugar donde quieren estar en el futuro. Este principio señala que la articulación de un sueño compartido es un poderoso impulso para activar hoy el comportamiento organizacional y darle un norte definido, aunando esfuerzos, integrando y motivando a las personas en torno a lo que esperan construir.
5. El principio positivo: lo que permite que una organización crezca y se desarrolle son sus activos positivos: sus fortalezas, sus cualidades, la capacidad de su gente, los recursos que posee. El cambio organizacional requiere gran cantidad de afectos y actitudes positivas para que ocurra. Es así que mientras más positivas sean las preguntas utilizadas para guiar un proceso de desarrollo organizacional, más efectivos y duraderos serán sus resultados.

Ante lo expuesto, IA resulta no solo una metodología de aplicación factible sino la más adecuada para una actualización de la Planeación estratégica de la Institución que capitalice las mejores prácticas, pues se cuenta con los principios de IA y la necesidad de una planeación más efectiva. Posterior a la aplicación de IA y como resultado de los hallazgos obtenidos, se hace necesaria la actualización de los procesos y su interacción de manera tal que se logre la sistematización de actividades y estrategias necesarias para cumplir con los objetivos planteados, con tal propósito se emplea el ISQ debido a las características de a) hacer explícita toda la información de un problema, b) identificar la información relevante de la que no lo es, c) ser muy útil para definir los problemas, y d) organizar el conocimiento facilitando la exploración sistemática. Cabe mencionar que normalmente el ISQ se utiliza en el análisis de sistemas técnicos complejos y sistemas de ingeniería, sin embargo debido a su facilidad de adaptación resulta muy apropiado para analizar y mejorar sistemas administrativos.

Aplicación de IA y del ISQ en la UTH: Indagación Apreciativa para la Planeación Estratégica: El elemento fundamental de la IA está constituido por su método, denominado “las Cuatro D’s”, por la letra inicial de las palabras en inglés que designan cada una de las fases: Discover, Dream, Design y Destiny. Estas cuatro etapas se despliegan una vez identificado un punto de partida esencial, los tópicos afirmativos o focos estratégicos. El desarrollo de las fases en la Universidad se describe en la tabla 21.

**Tabla 21** Correspondencia de las fases IA con su implementación en la Universidad

Fase IA	Implementación en la Universidad
Discover: La tarea primordial en esta fase es identificar y apreciar lo mejor de “lo que la organización es” (el centro positivo).	Taller 1: Indagación institucional, identificación de las fuerzas impulsoras y prácticas óptimas. Taller 2: Indagación del entorno y los recursos, identificación de fuerzas externas aliadas, así como de las necesidades y estrategias financieras.
Dream: Esta fase amplifica el descubrimiento anterior y desafía el estatus actual requiriendo visualizar un futuro más valioso y vital.	Taller 3: Establecimiento de sueños realizables, definición de las proposiciones para el futuro.
Design: Involucra la creación de la arquitectura social de la organización. Implica definir “lo que la organización debe ser”. Destiny: Integra los recursos y la energía disponibles para contribuir a la realización del sueño organizacional. Establece las bases de “lo que la organización será”	Taller 4. Diseño y destino parte uno: definición de los valores, visión y estrategias generales.  Taller 5. Diseño y destino parte dos: definición de los proyectos, procesos, objetivos, indicadores y metas, así como responsabilidades.

El estudio y la aplicación de IA, son llevados a cabo en el período Mayo – Agosto de 2010 mediante un total de cinco talleres, para los cuales previamente fue definida la unidad de análisis y el tamaño de la muestra, como se indica a continuación:

- Unidad de análisis: las apreciaciones sobre el contexto laboral del personal directivo, administrativo y docente de la Universidad durante el período Mayo – Agosto de 2010.
- Población: 267 trabajadores.
- Muestra: 134 trabajadores de la institución, con nivel de confianza del 90% y error aceptable de 5%.
- Muestreo: aleatorio estratificado.

Durante el Taller Cumbre (primero de los cinco talleres) se tiene la participación de la muestra completa de 134 trabajadores distribuidos como se muestra en la tabla 2. En el resto de los talleres y con el objetivo de no interrumpir la operación de la institución participan 50 trabajadores (32 mandos medios y superiores de todas las áreas y 18 docentes). En la totalidad de talleres se utiliza como medio de recogida y análisis de la información un conjunto de instrumentos y formatos diseñados por el equipo desarrollador del proceso de Planeación Estratégica por IA, que en su momento fue conformado por el representante del Sistema de Gestión de la Calidad y dos auditores líderes.

El equipo de Titulares de la institución y Rectoría, quedaron a cargo de la revisión y validación de los instrumentos. Cuestionario de la Situación Innovadora para el análisis y mapeo de los procesos y elevar el nivel de desempeño del Sistema-Universidad. Como resultado de la aplicación de IA en el proceso de Planeación Estratégica de la Universidad, se generó la última versión del documento denominado Plan Institucional de Desarrollo Educativo para el período 2011-2017 y al mismo tiempo se hace necesaria la revisión de la interacción de los procesos, el replanteamiento de los mismos y del mapa de procesos del SGC; así como la revisión y actualización de Misión, Visión, Objetivos, Metas y Política de calidad y el nuevo enfoque del cliente; todo lo anterior con el objetivo de incrementar el nivel de desempeño del Sistema-Universidad. Para realizar el proceso de revisión y actualización de los elementos descritos en el párrafo anterior, se selecciona como herramienta principal el ISQ, mismo que se divide en los siguientes seis apartados principales:

1. Información sobre el sistema o ambiente que se quiere mejorar o crear.
2. Recursos de sustancia, de campo, de información, de tiempo, de espacio y perjudiciales del sistema.
3. Información sobre la situación del problema.
4. Cambios posibles en el sistema y sus limitaciones.
5. Criterios para seleccionar conceptos de solución.
6. Historia de soluciones procuradas al problema.

Como herramientas de apoyo se utilizan: a) en el caso del mapeo de procesos (incluye revisión de las interacciones y replanteamiento de los procesos) la técnica de mapas mentales y la representación en red de PERT-CPM; y b) para elevar el nivel de desempeño del sistema-universidad (que incluye revisión y actualización de misión, visión, política, objetivos y metas de calidad y enfoque del cliente) se emplea adicionalmente Las Ocho Leyes de la Evolución de los Sistemas de Ingeniería<sup>2</sup>. Para el caso de la Universidad, el mapeo de procesos “representa la herramienta táctica para la identificación de las variables de entrada y salida y las características de calidad” (De Ita Ximil, De la Llave Hernández & Pérez Ramos, 2012), con las que deben contar los procesos para agregar valor al servicio y se cumplan las proposiciones a futuro generadas en el estudio de IA. Posterior al replanteamiento de los procesos y el mapa de procesos, se presenta al equipo de titulares una propuesta para analizar la Universidad como sistema mediante una metodología diseñada expreso para tal propósito y basada en el ISQ y las Ocho Leyes de la Evolución de los Sistemas de Ingeniería.

---

<sup>2</sup> Tanto el ISQ como las Ocho Leyes de la Evolución de los Sistemas de Ingeniería son herramientas de análisis correspondientes a la metodología de innovación sistemática denominada TRIZ.

Los resultados del análisis “Rediseñando el Sistema-Universidad” sirven de base para clarificar, entre otros aspectos, la función útil de la Universidad, su razón de ser, misma que sirve de base para el replanteamiento de la Misión y la Visión institucionales. El resto de la información sirve para identificar claramente al cliente y facilita el replanteamiento de los objetivos y política de calidad. Con estos nuevos ejes estratégicos para la Universidad se busca alcanzar un nivel de desempeño que hasta el momento no había sido experimentado por la institución. Los objetivos perseguidos en cada sesión y las técnicas utilizadas se mencionan en la tabla 21.1.

**Tabla 21.1** Taller Rediseñando el Sistema Universidad: sesiones, objetivos y técnicas

Taller	Objetivos	Técnicas
1: Información sobre el sistema: estructura y funcionamiento del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificar claramente la estructura y función útil de la Universidad.</li> <li>b) Identificar las funciones útiles de los subsistemas o elementos de la Universidad.</li> <li>c) Identificar los clientes dentro y fuera de la Universidad (beneficiarios y receptores de las funciones útiles de la Universidad y de sus subsistemas) y los productos que consumen.</li> </ul>	Lluvia de ideas Debate
2: Información sobre el sistema: medio ambiente e interacciones e indirectas del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La identificación del medio ambiente en el que se desenvuelve la universidad.</li> <li>b) La descripción de las interacciones directas e indirectas con las partes interesadas de la Universidad.</li> <li>c) Identificación de las interacciones que la Universidad debe tener con sus partes interesadas de acuerdo al Decreto de Creación y/o Benchmarking y su grado de factibilidad.</li> </ul>	Lluvia de ideas Discusión dirigida
3: Identificación de los recursos y Armonización y desarrollo de las partes del Sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificación de los recursos tangibles e intangibles con los que cuenta y opera la Universidad.</li> <li>b) Identificación de las características positivas y negativas que impactan en la armonía del sistema-universidad.</li> <li>c) Identificación de acciones nocivas que limitan el desarrollo de la Universidad.</li> </ul>	Lluvia de ideas Discusión dirigida
4: Identificación de desventajas del sistema Universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificación del problema y desventajas a eliminar en la Universidad.</li> <li>b) Detección de mecanismos que causan las desventajas de la Universidad.</li> <li>c) Identificación de los cambios factibles en el sistema Universidad.</li> </ul>	Análisis en equipo Presentación en pleno
5: Definición del estado ideal del sistema Universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Identificación de las características que la solución debe tener.</li> <li>b) Identificación de las mejores prácticas de los benchmark en IES.</li> <li>c) Planteamiento de una propuesta del estado ideal del sistema Universidad.</li> </ul>	Análisis en equipo y presentación en pleno. Discusión dirigida.

## 21.2 Resultados

Debido a que la aplicación de las herramientas tuvo lugar en períodos distintos y con propósitos específicos, los resultados se presentan en tres bloques, mismos que se describen a continuación.

De la aplicación de Indagación Apreciativa: Se hallaron las fuerzas impulsoras de la Universidad, así como las mejores prácticas, éstas a partir de la exploración de los momentos en los que la institución se desempeñó en condiciones óptimas. De manera general, los momentos de mejor desempeño significativamente son eventos y proyectos académicos, tales como Congresos, Tareas integradoras, Diseño curricular, Ferias científicas, Recertificaciones ISO 9001:2008, Acreditación de programas educativos.

Visitas oficiales, Graduaciones y participación en concursos para obtención de recursos extraordinarios. Las *fuerzas impulsoras* identificadas a partir de estos eventos son: calidad, compromiso, innovación tecnológica, servicio, infraestructura y vinculación. Las mejores prácticas son: desarrollo y sistematización de procesos, calidad y eficiencia en el servicio, organización de eventos y trabajos, vinculación con sectores público, privado y social, trabajo colaborativo y proyectos académicos de impacto. Finalmente, para cada una de las fuerzas impulsoras se plantearon proposiciones a futuro. Por ejemplo, en el caso de la fuerza impulsora compromiso, las proposiciones a futuro son:

- a) La universidad como polo de desarrollo en la región, realiza actividades atendiendo las necesidades de la comunidad universitaria, sector productivo y entorno social, a través del trabajo colaborativo.
- b) Se tiene crecimiento sostenido de la institución con el cumplimiento de objetivos y metas institucionales a través del trabajo colaborativo y la integración de los sectores público, privado y social.

De la aplicación del Cuestionario de la Situación Innovadora respecto del mapeo de procesos: El primero de los resultados, lo constituye la clasificación de los 15 procesos existentes y los tres propuestos en cuatro categorías que son la base para la definición de los siguientes macro-procesos:

- a) Proceso de formación del profesional: Admisión, inscripción y reinscripción; Programación y ejecución del plan de estudios niveles 5 A y 5B, Servicio social y estadía, Servicios bibliotecarios, Titulación y Seguimiento de egresados.
- b) Proceso de gestión de la institución: Medición del SGC, Mejora continua del SGC, Mantenimiento de la infraestructura.
- c) Proceso de vinculación: Calidad de vida, Servicios tecnológicos, Educación continua.
- d) Proceso de formación de la institución: Diseño de los planes y programas de estudio, Selección de profesores, Desarrollo académico e Investigación y desarrollo tecnológico.

Una vez planteados los macro-procesos, el siguiente resultado de esta aplicación consiste en el planteamiento del mapa de macro-procesos acorde a los resultados de planeación estratégica a través de IA para la transformación de la organización. En el apartado “Conclusiones e Implicaciones” se discute la razón de los cambios en el mapa de procesos. De la aplicación del Cuestionario de la Situación Innovadora para elevar el nivel de desempeño del Sistema – Universidad: Los resultados derivados del desarrollo y aplicación de la metodología consisten básicamente en los lineamientos estratégicos que la Universidad debe seguir para mejorar sustancialmente su nivel de desempeño (Dirección de PIN & RSGC, 2012). En la tabla 21.2 se presentan los resultados específicos en relación a los objetivos de cada taller.



**Tabla 21.2** Resumen de resultados obtenidos por sesión del taller

Taller	Objetivos	Resultado
1 Información sobre el Sistema: Estructura y Funcionamiento del Sistema.	Identificar claramente la estructura y función útil de la Universidad.	Ofrecer educación tecnológica superior, realizar investigación científica y tecnológica, ampliar la cobertura de Educación Superior Tecnológica, programas de apoyo tecnológico para la comunidad, promover cultura, vincular aprendizaje, contribuir con otros para consolidar modelo educativo. En resumen: BENEFICIO SOCIAL.
1 Información sobre el Sistema: Estructura y Funcionamiento del Sistema.	Identificar las funciones útiles de los subsistemas o elementos de la Universidad.	Observaciones: a) en general, las funciones útiles de los subsistemas de la Universidad corresponden a los objetivos específicos que debe lograr la Universidad y sus atribuciones, contenidos en el Decreto de Creación (artículos 3 y 4) y la normatividad correspondiente. b) Acuerdo por consenso. c) Algunas de las funciones útiles de los subsistemas eran parcialmente desconocidas y/o entendidas.
1 Información sobre el Sistema: Estructura y Funcionamiento del Sistema.	Identificar los clientes dentro y fuera de la Universidad (beneficiarios y receptores de las funciones útiles de la Universidad y de sus subsistemas) y los productos que consumen.	<b>Cientes directos:</b> Sociedad de la zona de influencia, alumnos, egresados, empresas. <b>Productos:</b> Formación integral e incluyente de carácter tecnológico de nivel superior, servicio de apoyo para colocación del egresado, servicios tecnológicos, educación continua, servicios bibliotecarios, servicios médicos, proyectos productivos y de investigación, rendición de cuentas, capital intelectual competente.
2 Información sobre el Sistema: Medio ambiente e interacciones directas e indirectas del Sistema.	La identificación del medio ambiente en que se desenvuelve la Universidad.	El entorno inmediato a la Universidad favorece el proceso enseñanza aprendizaje (p.e. zona poco ruidosa, abundancia de recursos naturales), sin embargo, su ubicación parcialmente aislada puede suponer una barrera para el contacto directo con empresas, padres de familia y la sociedad.
	La descripción de las interacciones directas e indirectas con las partes interesadas de la Universidad.	A partir de la lista de entidades con las que la Universidad interactúa, se identifican clientes externos y productos (ver resultados de taller 1 y Anexo B)
	Identificación de las interacciones que la Universidad debe tener con sus partes interesadas de acuerdo al decreto de creación y/o benchmarking y su grado de factibilidad.	
3 Identificación de los recursos y Armonización y desarrollo de las partes del Sistema.	Identificación de los recursos tangibles e intangibles con los que cuenta y opera la Universidad.	Se identifican recursos hasta ese momento ignorados por la Universidad (p.e. energías), recursos subutilizados (p.e. recursos de información, ver anexo B) y recursos sobre-utilizados (p.e. laboratorios utilizados también como aulas)
	Identificación de las características positivas y negativas que impactan en la armonía del Sistema Universidad. Identificación de acciones nocivas que limitan el desarrollo de la Universidad.	Identificación de acciones útiles necesarias no implementadas (p.e. optimización de la estructura organizacional y operación del consejo de vinculación), acciones útiles necesarias cuya implementación es parcial o ineficaz (p.e. planeación del presupuesto y programa de tutorías), acciones dañinas (p.e. barreras de comunicación, mal uso de recursos) y resultados dañinos de las acciones (p.e. limitación en el uso de recursos).
4 Identificación de desventajas del Sistema Universidad.	Identificación del problema y desventajas a eliminar en la Universidad.	En consenso se identifican las desventajas actuales del sistema Universidad y sus causas, se manifiesta claramente que de ser atendidas y/o resueltas es posible superar el nivel de desempeño actual.
	Detección de mecanismos que causan las desventajas de la Universidad.	
	Identificación de los cambios factibles en el Sistema Universidad.	Consolidar la investigación como un proceso principal del sistema Universidad. Revisar y actualizar la estructura organizacional, sus funciones y el manual de organización de acuerdo a la función útil del sistema Universidad. Diversificar la oferta educativa en cuanto a grados, modalidades y áreas del conocimiento. Evaluación de los procesos y sus resultados.

5 Definición del Estado ideal del Sistema Universidad.	Identificación de las características que la solución debe tener.	Infraestructura para investigación, Infraestructura para diferentes modalidades de los planes y programas de estudio, automatización de los procesos de gestión. Mejor asignación y ejercicio del presupuesto, consolidación del costo, autosuficiencia financiera (obtención de más fondos concursables, mayor generación y uso de recursos propios) Matutino, vespertino y mixto (servicios de todas las áreas acorde a la necesidad del usuario), 24/7 para acceso a información en línea y planes de estudio a distancia. Mejora sustancial, dentro de la tecnología (mejor uso de los recursos disponibles con el mismo modelo educativo e infraestructura actual). Mejora en la cultura organizacional (Comunicación, actitud del como si, mejor clima laboral, identidad). Protección civil, cuidado del medio ambiente, equidad de género.
	Planteamiento de una propuesta del estado ideal del Sistema Universidad.	Líder nacional en investigación y oferta académica tecnológica que opera con una estructura organizacional e infraestructura efectivas.

### 21.3 Discusión

Con lo expuesto anteriormente, concluimos que el uso de herramientas de innovación y metodologías no tradicionales para el desarrollo de las organizaciones es más que necesario, imprescindible, sobre todo si el objetivo perseguido es consolidarse como líder en su sector; se deja claro también, que no habrá herramienta ni metodología útil cuando el personal, desde operativo hasta directivo, no esté comprometido con la organización y con su trabajo. Resultados esperados vs avances, aceptación en las organizaciones.

### 21.4 Conclusiones

Capitalizar las buenas prácticas de una organización, sin importar el tipo o tamaño de ésta, puede marcar la diferencia entre el rezago y el liderazgo, razón por la cual, todas las organizaciones deberían estar pendientes de conocer sus mejores prácticas para sistematizarlas y garantizar que los buenos resultados sean permanentes. En el caso de la Universidad, el proceso de autoconocimiento e identificación de su centro positivo ha sido largo pero muy enriquecedor, principalmente por involucrar al personal de todas las áreas y niveles jerárquicos, con lo que se genera un alto sentido de compromiso y pertenencia.

Por otra parte, el uso de herramientas de innovación y metodologías no tradicionales ha causado en el personal un impacto más positivo que el logrado en el pasado con metodologías tradicionales; el personal percibe a la Universidad como una organización que busca la innovación más allá de la mejora y que está dispuesta a correr los riesgos inherentes al cambio organizacional; el trabajo en la Universidad se hace más motivador para sus integrantes, mismos que se saben capaces y valorados.

Con los arreglos realizados y la motivación que ha ganado el personal, se prevé que el nivel de desempeño de la Universidad se incremente de forma drástica; algunos indicios de que el cambio ha empezado a darse son la iniciativa del personal en mejorar su nivel de habilitación para responder a la demanda de los sectores que la Universidad atiende, el incremento de solicitudes de asesoría y consultoría de empresas y otras universidades del subsistema y las acciones que los estudiantes realizan en fomento de la identidad universitaria.

## 21.5 Referencias

De Ita Ximil, J. D., De la Llave Hernández, M. A., y Pérez Ramos, M. G. (2012). Aplicación del ISQ para elevar el Nivel de Desempeño de la UTH. 7° Congreso Iberoamericano de Innovación Tecnológica, Noviembre 2012. Orizaba, Mex.

De Ita Ximil, J. D., De la Llave Hernández, M. A., y Pérez Ramos, M. G. (2011). Mapeo de Procesos del SGC en la UTH. 6° Congreso Iberoamericano de Innovación Tecnológica, Noviembre 2011. Querétaro, Mex.

Dirección de PIN & Representante del SGC. (2011). Informe de resultados del Taller "Rediseñando el Sistema UTH". Informe no publicado. Universidad Tecnológica de Huejotzingo. Puebla, Mex.

