



Mesa: Nuevas Perspectivas de la Innovación- Innovación social

Procesos de aprendizaje y su impacto en la creación de ventajas competitivas

Griselda Martínez

Universidad autónoma metropolitana, grismar@correo.xoc.uam.mx

Ricardo montesinos

Universidad autónoma metropolitana, mrthmatinez2450@gmail.com

Jacobo ángeles

Taller Jacobo y maría, grismar@icloud.com

Resumen

La innovación en procesos y/o productos es la clave para la competencia en los mercados globalizados. Las Pymes, ante este escenario de competencia se encuentran en desventaja al no contar con procesos que les permitan la creación de potencial estratégico que las lleve a posicionarse en el mercado. Por lo tanto, es necesario que estas empresas creen las condiciones necesarias para incrementar su productividad, mediante el desarrollo del conocimiento y la creatividad de todos los actores organizacionales y su impacto en la innovación de procesos y/o productos que les permitan crear ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Dentro de las propuestas teórico-prácticas utilizadas en los procesos de innovación por las grandes empresas está la implementación de una gestión que promueva un proceso de aprendizaje individual y organizacional de sus capacidades tecnológicas y de innovación. Consideramos que las Pymes, deben implementar procesos de aprendizaje para generar un crecimiento firme basado en la creación de capacidades que les permitan ser más competitivas en el mercado.

Por lo anterior, el presente trabajo tiene un doble objetivo: en un primer momento, es analizar los planteamientos teóricos sobre los tipos de conocimiento, los procesos de aprendizaje y su transferencia a la organización. El siguiente objetivo, es presentar los procesos de aprendizaje y el proceso de transferencia de conocimiento tradicional en una pequeña empresa rural y en una gran empresa transnacional y la comparación entre los dos modelos.

Palabras clave: *conocimiento tácito y explícito, conocimiento tradicional transferencia de conocimiento, procesos de aprendizaje y capacidades de absorción e innovación.*

Abstract

Innovation in processes and / or products is the key to competition in global markets. The SMEs, in this scenario of competition are in disadvantaged by not having processes to the creation of strategic potential that take place in the market. Therefore, these companies need to create the conditions to increase productivity through the development of knowledge and creativity of all organizational actors and their impact on innovation of processes and/or products allowing creating sustainable competitive advantages time.

Within the proposed theoretical practices in innovation processes by large companies is the implementation of a management process that promotes individual and organizational learning technological capabilities and



innovation. We consider that SMEs should implement learning processes to generate strong growth based on capacity building to enable them to be more competitive in the market.

Therefore, this paper is twofold: at first, is to analyze the theoretical analysis on the types of knowledge, learning processes and their transfer to the organization. The next goal is to present the learning process and the process of transfer of traditional knowledge in a small rural company and a multinational company and the comparison between the two models.

Keywords: *knowledge management, knowledge transfer, traditional knowledge, learning and absorptive capacities, innovation*

Resumo

A inovação em processos e/ou produtos é a chave para a concorrência nos mercados globais. As PME, ante este cenário de concorrência, estão em desvantagem por não ter processos que lhes permitam a criação de potencial estratégico para se posicionar no mercado. Portanto, essas empresas precisam criar as condições necessárias para aumentar a produtividade através do desenvolvimento do conhecimento e da criatividade de todos os atores organizacionais e seu impacto na inovação de processos e / ou produtos que lhes permitam criar vantagens competitivas sustentáveis ao longo do tempo. Dentro das propostas teóricas-práticas utilizadas nos processos de inovação das grandes empresas está a implementação de uma gestão que promove um processo de aprendizagem individual e organizacional das suas capacidades tecnológicas e de inovação. Acreditamos que as PME devem implementar processos de aprendizagem para gerar um forte crescimento baseado na criação de capacidades que lhes permita ser mais competitivas no mercado. Por tais motivos, o presente trabalho tem um duplo objetivo: em primeiro lugar, é analisar os enfoques teórica sobre os tipos de conhecimento, os processos de aprendizagem e sua transferência para a organização. O seguinte objetivo é apresentar os processos de aprendizagem e o processo de transferência de conhecimento tradicional numa pequena empresa rural e numa empresa multinacional, e a comparação entre os dois modelos.

Palavras-chave: *conhecimento tácito e explícito, o conhecimento tradicional, de transferência de conhecimento, aprendizagem e capacidade de absorção e de inovação.*



1 Introducción

La anunciada guerra del siglo XXI a la que se refería Lester Thurow, confirma que la sobrevivencia de las naciones, y por tanto de las organizaciones públicas y privadas, dependerá de la competitividad que desarrollen para garantizar su permanencia en el tiempo (Thurow, 1992). En esta importante obra de principios de los noventa, ya se presagiaba que la alternativa para las economías descansaba en las capacidades creativas e innovadoras de los recursos humanos, modelo que también se conoce como Economías Basadas en el Conocimiento (EBC), para Lundvall también definida como la economía de aprendizaje (*learning economy*), en la que introduce la importancia del capital social para lograr el éxito del aprendizaje (Ludvall, 2002).

A partir de la propuesta de Thurow, se pone en el centro del debate la importancia de la gestión del conocimiento, de ahí que, en la literatura existente sobre gestión del conocimiento (*Knowledge management*), que es la capacidad que tiene una empresa en administrar el conocimiento existente en beneficio mutuo; se encuentra implícita o explícitamente el estudio de los procesos de aprendizaje organizacional, organizaciones que aprenden, es decir una organización inteligente, (*Learning organization*), que se refiere a cómo la empresa tiene la capacidad de aprender o generar nuevos conocimientos. Ludvall, toma en consideración el aprendizaje pero también el olvidar lo que no funciona y que en muchas ocasiones las organizaciones siguen repitiendo como parte de su gestión empresarial.

La revisión de la literatura sobre gestión del conocimiento y procesos de aprendizaje en su mayoría hace referencia a los procesos que se dan en las grandes empresas y en que estos modelos organizacionales cooperativos es lo que ha permitido su permanencia y crecimiento en un mercado altamente competitivo. Pero, ¿estos modelos pueden ser adaptados en talleres artesanales en una región de Oaxaca, en donde sus líderes tienen un nivel de escolaridad de bachillerato?; ¿cuál es el papel que juega la cultura en la adaptación de modelos organizacionales distintos del lugar donde fueron creados?; ¿por qué en tres pueblos de Oaxaca fabrican alebrijes? y ¿cómo llegó ese conocimiento?; ¿por qué un taller es muy exitoso? Estas interrogantes guiaron nuestro interés por conocer las estrategias utilizadas por Jacobo y María Ángeles en su taller ubicado en San Martín Tilcajete, Oaxaca. La pregunta que guía el interés por comparar los procesos de aprendizaje de un taller con una gran empresa es ¿en qué se diferencia el proceso de aprendizaje en este sector artesanal del que ocurre en otros sectores como el aeroespacial?

El presente trabajo tiene como objetivo presentar los procesos de aprendizaje y el proceso de transferencia de conocimiento tradicional en una pequeña empresa rural y en una gran empresa transnacional y la comparación entre los dos modelos. El presente trabajo está organizado en tres partes. En la primera se presenta una revisión de la literatura especializada, con respecto a los tipos de conocimiento y los procesos de aprendizaje; en el segundo apartado se presenta la metodología utilizada en la investigación; y en la última se

analizan los procesos de aprendizaje y el proceso de transferencia de conocimiento tradicional en los casos de estudio: Taller de Jacobo y María Ángeles y la empresa Bombardier, como reflexión final se hace una comparación de ambos casos.



2 Tipos Conocimiento y Procesos de Aprendizaje

Como se mencionó en la introducción la economía del aprendizaje, *Lerning Economy* (Lundvall & Johanson, 1994), o economías basadas en el conocimiento *Knowledge Economy*, tienen un gran dinamismo originado por factores exógenos y endógenos a la organización, los cuales van a favorecer el incremento de las ventajas competitivas al hacer un uso intensivo: del conocimiento, tecnología e información que generan valor en los productos y/o procesos. Como lo señala Drucker, citado por Medellín (2008, pág. 57): “*En esta sociedad, los conocimientos son el recurso primario para los individuos y para la economía en general. Tierra, trabajo y capital –los tradicionales factores de la producción de los economistas– no desaparecen, pero pasan a segundo plano.*”

En la literatura existente sobre gestión del conocimiento se encuentran dos enfoques, el desarrollado por consultores empresariales y el desarrollado por académicos, aunque ambos comparten la idea principal sobre la importancia del conocimiento en la innovación y generación de capacidades tecnológicas para la competencia globalizada. Las diferencias se encuentran en el nivel de reflexión y/o análisis sobre la apropiabilidad, acumulación y naturaleza del conocimiento y sobre el papel de los actores organizacionales en el juego de la cooperación (Crozier & Friedberg, 1990), (Savall & Zardet, 1995).

La gestión del conocimiento, no implica exclusivamente una manera de pensar o un modelo organizacional teórico-conceptual. La gestión del conocimiento y los procesos de aprendizaje involucran necesariamente la puesta en acción del conjunto de conocimientos, habilidades y competencias de los integrantes de la organización en beneficio de los propios actores y de la organización en su conjunto. Actores organizacionales que buscan satisfacer sus expectativas o intereses por medio de los juegos de cooperación. De ahí que nuestra hipótesis principal es que el aprendizaje organizacional es resultado de los procesos de interacción entre los actores, basados en la confianza y cooperación con un beneficio mutuo en un ambiente de certidumbre (Crozier & Friedberg, 1990).

Al considerar que el conocimiento tiene que ser gestionado o administrado, inmediatamente hacemos referencia a un administrador diferente, es decir un administrador de competencias y generador de confianza. Por lo que, no podemos pensar en administrar el conocimiento sino se tiene un nuevo estilo de liderazgo que promueva la creatividad y la interacción.

Para gestionar el conocimiento se tienen que examinar los tipos de conocimiento que han sido identificados por autores como: Polanyi (1965), Nonaka y Takeuchi (1999), Lunvall y Johnson (1994) y Medellín (2008).

2.1 Taxonomía de Conocimientos

Nonaka y Takeuchi (1999) trabajan con la espiral del conocimiento, para lo cual retoman la propuesta inicial de Michael Polanyi (1965), científico y filósofo húngaro quien reflexiona sobre el conocimiento personal, mismo que denomina como conocimiento tácito.

2.1.1 Conocimiento Tácito

Michael Polanyi (1965) en algunas de sus obras reflexiona sobre el conocimiento personal o conocimiento tácito, el cual define como el conocimiento que es inexplicable, en ocasiones imposible de revelar o comunicar y que consta de hábitos y aspectos culturales que introyectan las personas y son difíciles de reconocer. El acceder al conocimiento tácito sólo es posible con los procesos de interacción. De acuerdo con Polanyi, la intuición y la imaginación son los elementos fundamentales para generar el conocimiento tácito, sin embargo la interacción del individuo con otros grupos sociales, con su hábitat o contexto natural y social es lo que permite generar este conocimiento. Polanyi también reconoce las prácticas heredadas como son, la tradición y las artesanías, y reconoce la observación como un mecanismo de aprendizaje del conocimiento tácito.

Nonaka y Takeuchi (1999) también definen el conocimiento tácito como el conocimiento personal o social difícil de expresar en forma sistemática y por lo que es difícil de compartir por los medios tradicionales. Por lo tanto, es un conocimiento subjetivo, basado en la experiencia e intuición y por ende difícil de expresar y formalizar. Se puede transmitir a través de metáforas, ejemplos, movimientos, todo basado en la observación del conocimiento y por tanto, en la interacción. (Lundvall & Johnson, 1994) (Ludvall, 2002) (Medellín, 2008) (Feria Patiño, 2009).

- a) Saber-cómo (*Know how*): este tipo de conocimiento está dirigido a la habilidad o capacidad que tienen los individuos para realizar alguna actividad. Este tipo de conocimiento es individual, estos saberes generan capacidades distintivas entre los actores organizacionales. Como lo señala Medellín (2008), la necesidad de combinar estos conocimientos es lo que lleva a las empresas a la formación de redes y lograr la combinación entre los *Know how*.
- b) Saber-quién (*Know who*): es la habilidad de ubicar quién tiene el conocimiento y por tanto acceder al conocimiento y capacidades de otros. Además involucra actividades sociales, como la formación de redes sociales y la generación de confianza. Para Bourdieu citado por Portes y Vickstrom “*el capital social es un recurso de los individuos y de las familias inherente a su red de relaciones y capaz de ser transformado en otras formas de capital (económico y cultural). Es en esencia, la habilidad de las personas y familias para obtener recursos y ganancias por la pertenencia a redes y otras estructuras sociales*” (Portes & Vickstrom, 2012, pág. 84). Podríamos concluir que para lograr el capital social es necesario el *Know-who*. Este conocimiento es muy importante para lograr una adecuada gestión del conocimiento.

Estos conocimientos como señala Lundvall (2002) se transmiten por medio de la interacción social, y presentan una gran similitud con la relación maestro-aprendiz.

2.1.2 Conocimiento Explícito

El conocimiento explícito o codificado como lo señalan Nonaka y Takeuchi (1999) es el conocimiento racional y puede ser expresado en datos, fórmulas, acciones específicas y manuales.

- a) Saber-qué (*Know-what*): se refiere al acceso de información, es importante señalar que la información no es sinónimo de conocimiento, sino es su utilización lo que genera el conocimiento. Lo fundamental en este conocimiento es que se encuentra codificado el conocimiento existente (Lundvall & Johnson, 1994).
- b) Saber-por qué (*Know why*): está relacionado a los marcos interpretativos para conocer la realidad, se basa en principios, leyes y normas (Lundvall & Johnson, 1994). Este conocimiento está íntimamente ligado con el desarrollo científico y tecnológico. Como lo señala Feria Patiño, “*este tipo de conocimiento varía de individuo a individuo reflejando la formación preliminar, así como su posición dentro de las organizaciones afectando sus marcos interpretativos.*” (Feria Patiño, 2009, pág. 13).

Enrique Medellín (2008) propone incrementar los tipos de conocimiento propuestos por Lundvall y Johnson (1994), al introducir dos tipos de conocimiento, que son: saber-cuándo y saber-dónde.

- c) Saber-cuándo (*Know-when*) está dirigido a la capacidad para tomar decisiones oportunas para el logro de los resultados. “*Implica experiencia en la práctica de formulación y ejecución de programas y proyectos, el conocimiento del ciclo de vida de los productos y servicios, así como de las condiciones culturales de la empresa y su entorno*” (Medellín, 2008, pág. 61).
- d) Saber-dónde (*Know-where*) es la capacidad para decir el lugar más adecuado para realizar alguna actividad. No se refiere a la toma de decisiones por estructura de costos, sino la capacidad de ver más allá de los números, de evaluar un conjunto de factores, que en ocasiones también son subjetivos basados en la intuición. *Exige conocimiento sobre modelos de negocio que replantean, por ejemplo, la forma de administración de las cadenas de suministro, el desarrollo de nuevas estrategias de integración vertical y horizontal y la participación de clusters regionales.*” (Medellín, 2008, pág. 62). Es importante considerar en la propuesta que hace Enrique Medellín, el diseñar un espacio dentro de la organización que permita generar conocimiento como lo señalan Nonaka y Takeuchi “*el papel de la organización en el proceso de creación del conocimiento es el de proveer el contexto apropiado para facilitar las actividades grupales y la creación y acumulación de conocimiento a nivel individual*” (1999, pág. 83).

2.1.3 Conocimiento tradicional

Decidimos incluir un apartado sobre conocimiento tradicional, debido a que el taller de alebrijes se fundamenta en éste, siendo un conocimiento tácito, basado en la intuición,



experiencia, tradiciones culturales y conocimiento de la naturaleza. El conocimiento tradicional, se confunde con mantener prácticas ancestrales sin fabricar productos utilizando nuevas tecnologías y/o nuevas herramientas.

De acuerdo con Haugen (2005), el conocimiento tradicional está incrustado en la cultura local de una comunidad indígena o rural. El conocimiento tradicional es la base fundamental del enfoque holístico dirigido a lograr un sustento natural y artificial de estos pueblos. Otro elemento constitutivo es que su transferencia oral y de la práctica, muy rara vez se encuentra en forma escrita. Y desde nuestro punto de vista, esto es lo que genera gran valor.

Hungen (Traditional Knowledge and Human Rights, 2005) también nos señala que los conocimientos tradicionales, no significa que sean viejos, ya que los conocimientos de reciente creación pueden tener como base el conocimiento tradicional. En el caso del taller de alebrijes, se tiene un conocimiento tradicional de la utilización de grifos zapotecas que tiene una gran carga de significados culturales y ancestrales, estos grifos son utilizados como parte de la decoración de la pintura de los alebrijes. El conocimiento en la fabricación, de alebrijes o tonas, es un conocimiento tradicional al ser un conocimiento difundido o transmitido a tres comunidades de la Zona de Valles de Oaxaca. *“Además, no puede excluirse que el conocimiento tradicional podría tener una aplicación industrial, aun cuando el objeto tangible a la que el conocimiento intangible se refiere no ha sido objeto de ninguna interferencia científica o modificación”* (Haugen, 2005, pág. 665).

La definición propuesta de los conocimientos tradicionales en las GRTKF, citado por Haugen, es:

“...el contenido o sustancia de conocimientos que es el resultado de la actividad intelectual y la visión en un contexto tradicional, e incluye los conocimientos especializados, capacidades, innovaciones, prácticas y enseñanzas que forman parte de los sistemas de conocimiento tradicional, y el conocimiento que se encarna en el estilo de vida tradicional comunitario o de un grupo de personas, o están contenidos en sistemas codificados de conocimientos transmitidos de generación en generación. No se limita a un ámbito técnico específico, y puede abarcar los conocimientos agrícolas, medioambientales y medicinales, y los conocimientos asociados con los recursos genéticos” (Haugen, 2005, pág. 666).

Como será analizado en el caso del Taller de Jacobo y María Ángeles, la fabricación de alebrijes será considerado como conocimiento tradicional, sin importar la utilización de herramientas de última generación, nuevos pigmentos, nuevos diseños que reflejan la innovación y avance del conocimiento tradicional.

A lo largo de este apartado se analizó la taxonomía de conocimiento, propuestos por: (Ludvall, 2002) (Lundvall & Johnson, 1994) (Medellín, 2008) (Nonaka & Takeuchi, 1999) (Polanyi, 1965) (Haugen, 2005); es importante señalar que el conocimiento ventajoso es aquel que proporciona ventajas competitivas a las organizaciones y va depender el tipo de

conocimientos específicos y de los procesos de aprendizaje utilizados por la organización, para lograr la generación de ideas de impacto y su velocidad en traducir estas ideas en acciones que permita adelantarse a sus competidores.

2.2 Procesos de Aprendizaje

El conocimiento y el aprendizaje son categorías relacionadas, como lo sugieren Yeung y sus colegas (1999), aprender significa la capacidad para asimilar ideas y experiencias nuevas de otros, y traducir esas ideas en actos a mayor velocidad que la de un competidor. A lo largo de este apartado se analizan diversas categorías que permitirán identificar las modalidades del aprendizaje y los mecanismos generalmente utilizados por las organizaciones.

El aprendizaje es la capacidad organizacional determinante para consolidar una madurez que permita reproducir permanentemente una actitud de adaptación ininterrumpida, y en algunos casos, sobre todo cuando hablamos de grandes empresas o instituciones públicas que han iniciado un profundo y verdadero proceso de transformación, la adaptación puede contemplar una situación organizacional que permita prever los cambios del entorno, adelantarse a ello, y así, desarrollar las capacidades para influir en los rumbos del futuro. *"...La organización aprende cuando las ideas y los conocimientos que generan las personas que forman parte de ella, son compartidos más allá de los límites de espacio, tiempo y jerarquía..."* (Yeung, Ulrich, Nason, & von Glinow, 1999).

Consideramos que los procesos de aprendizaje van dirigidos a la creación y acumulación de conocimiento individual y organizacional. Para lograr procesos de aprendizaje exitoso, es necesario que la organización promueva la creatividad e interacción entre los actores organizacionales en un clima de confianza.

Es así que los procesos de aprendizaje en una organización actúan como un mecanismo que permiten conectar la acumulación de conocimientos individuales, colectivos y organizacionales, con el desempeño productivo y creativo de dicha organización. Son múltiples los factores que determinan este proceso y que requieren ser analizados para entender la forma específica en que una organización genera y se apropia de conocimientos útiles para desencadenar mejoras en el proceso productivo. Por lo que, este apartado se centra en el planteamiento teórico de los procesos de aprendizaje para en los estudios de caso podamos analizar la evidencia empírica mostrada por el taller Jacobo y María Ángeles y la empresa Bombardier.

Existen diferentes enfoques sobre los procesos de aprendizaje organizacional, nosotros vamos utilizar los planteamientos presentados por, Polanyi (1965), Lundvall y Johnson (1994), Notaka y Takeuchi (1999) y por Lundvall (2002). Consideramos como variables de análisis los mecanismos por medio del cual se transfiere el conocimiento en forma individual y/o grupal.

Estos mecanismos van de acuerdo con el tipo de proceso de aprendizaje, el tipo de conocimiento y la conducta del individuo. Es decir, los mecanismos utilizados dependen de

la interacción entre factores objetivos, como son la acumulación de capacidades técnicas y laborales (formación profesional, semiprofesional, experiencia laboral, habilidades y conocimientos adquiridos), y factores subjetivos, aquellos que están íntimamente relacionados con la actitud y disposición del trabajador (integración al equipo de trabajo, aptitudes y actitudes laborales, disciplina, colaboración, confianza y responsabilidad).

Para lograr una adecuada transferencia del conocimiento se tiene que considerar además de los factores objetivos y subjetivos del trabajadores, su capacidad de absorción, que es la capacidad que tienen los individuos para asimilar el conocimiento. Asimismo, esta capacidad se refleja en la capacidad que tienen las organizaciones para comprender, asimilar y aplicar el conocimiento (Lane & Lubatkin, 1998), para Lane y Lubatkin la habilidad para comprender el conocimiento, dependerá de la confianza entre las partes, de la compatibilidad cultural, de la base de conocimiento previo y de la relación que existe entre las partes. Asimilar el conocimiento está en relación a la flexibilidad y adaptabilidad de nuevas situaciones y su aplicación está en función de la estrategia y de las competencias en formación.

En relación con los factores contextuales consideramos:

- a) los factores endógenos de la organización, como son: cultura laboral, la confianza, los espacios de interacción, la flexibilidad organizacional y laboral, la adaptabilidad de la organización; este conjunto de variables las vamos a considerar como factores internos a la organización.
- b) Los factores exógenos se refieren principalmente a elementos del entorno de la organización, como son: políticas públicas dirigidas al sector, desarrollo de proveedores, interacción con clientes y competidores, vinculación con institutos de investigación o de educación superior.

Estos factores conforman un microsistema relativo al aprendizaje y en especial, los mecanismos por medio del cual el aprendizaje se derrama en forma positiva para la organización, logrando generar una ventaja competitiva.

La clasificación de los tipos de aprendizaje, según autores:

- a) Aprender-haciendo (*learning by doing*), (Polanyi, 1965) identifica este tipo de aprendizaje que está relacionado con la práctica al considerar las prácticas heredadas. Para Arrow 1965 y Garud 1997 se aprende realizando la actividad a partir de rutinas permanentes de producción y de comercialización. La forma de transmitir el conocimiento tácito el *know-how* es por medio de este tipo de aprendizaje (Hernández, 2010) (Feria Patiño, 2009).
- b) Aprender-usando (*learning by using*); Rosenberg 1982 considera que el uso de la tecnología permite nuevos aprendizajes. Este tipo de aprendizaje se adquiere de los usuarios de la tecnología o productos y transmiten su experiencia a la organización. Los usuarios por lo general son externos a la organización (Feria Patiño, 2009) (Hernández, 2010).

- c) Aprendizaje por interacción (*learning by interacting*), Lundvall (2002), este aprendizaje se logra cuando la organización vincula y desarrolla mecanismos de comunicación y colaboración con clientes, proveedores, universidades y Sistema de Innovación (SI). (Hernández, 2010). Pero este tipo de aprendizaje también se da al interior de la organización con la interacción entre los distintos trabajadores o actores que participan en el proceso de aprendizaje mutuo (Feria Patiño, 2009).
- d) Aprendizaje por la búsqueda (*learning by searching*), aprendizaje que se obtiene por la búsqueda sistemática y organizada de nuevo conocimiento. Las organizaciones aprenden en este proceso de búsqueda y por su aplicación en nuevos procesos y productos (Feria Patiño, 2009).
- e) Auto-aprendizaje (*learning to learn*); Stiglitz (1985) estudia la capacidad de aprender en el proceso laboral al generar condiciones dinámicas y acumulativas que fomentan la experimentación y así crear nuevo conocimiento (Hernández, 2010).

Existen otros autores que ampliaron algunos conceptos, los cuales no se mencionan en virtud de ser estos procesos de aprendizaje los que son utilizados en las dos organizaciones estudiadas. En el caso del taller podríamos decir que existe un aprendizaje por la observación, como lo señalan Jacobo y María Ángeles, ellos ***aprenden de lo que observan*** de la naturaleza, de las prácticas comerciales y creativas de otros países o en otras organizaciones, posteriormente, interpretan lo observado y lo aplican en su taller (Ángeles, 2014) (Mendoza, 2014).

3 Metodología de Investigación

La investigación se basó en una metodología cualitativa con observación participante, teniendo como unidad de análisis los procesos de aprendizaje en la transferencia de conocimiento tácito en un taller de arte popular ubicado en Oaxaca y los procesos de aprendizaje en la transferencia de conocimiento tácito y explícito en la fabricación de componentes en una gran empresa del sector aeroespacial. Las variables empíricas son los mecanismos de aprendizaje utilizados en estas dos empresas. Este trabajo tiene como eje de análisis el microsistema, relativo a los procesos de aprendizaje y generación de conocimiento, así como los mecanismos utilizados para que se difundan y transfieran a los agentes: individuos, grupos y organización.

El criterio para seleccionar al taller objeto de estudio, es por ser un referente simbólico en la comunidad como un taller que enseña y propaga el conocimiento. Además de que las piezas del taller son representativas por la creatividad y calidad de su manufactura. Por otra parte, las prácticas culturales y laborales están entrelazadas, lo que refleja una clara implicación entre la naturaleza, su transformación en arte al potencializar la materia.

La evidencia empírica se construyó a partir de varias fuentes de información: a) Entrevistas semiestructuradas a agentes claves del proceso de aprendizaje; b) Observación participante en el caso del taller estancia por cinco meses en el año 2013; en Bombardier visitas realizadas por Juana Hernández en el año 2009, y c) Revisión bibliográfica, hemerográfica y pictórica.

4 Taller de Jacobo y María Ángeles.

El taller de Jacobo y María Ángeles se encuentra en San Martín Tilcajete en la Zona de los Valles de Oaxaca. La actividad económica del pueblo es, principalmente, la artesanía de madera, conocida internacionalmente como *alebrijes* y la agricultura.

La palabra *alebrije* describe a los animales fabulosos e imaginarios los cuales son realizados con papel maché, cartón y tallas de maderas; en la actualidad los “*alebrijes*” más reconocidos nacional e internacionalmente son las figuras de madera que se producen en la región de los Valles Centrales en Oaxaca, en San Martín Tilcajete, San Antonio Arrazola y San Pedro Tiviche. El nahual está presente en la cultura mixteca y zapoteca, que es el animal que identifica a la persona por su día y año de nacimiento; estos animales reflejan rasgos de personalidad de la persona y se cree que ese animalito te va cuidar en tu trayecto de la vida y la muerte. Para Manuel Jiménez “*el nahual es una parte esencial de su filosofía y de sus obras.* (Zantke, 2011, pág. 123). De acuerdo con la entrevista realizada a Jacobo Ángeles, las decisiones en la producción de su obra y la gestión del taller, tienen como base su filosofía y cosmovisión zapoteca, y su nahual lo protege y ayuda en tomar las mejores decisiones y ver más que otros artistas del pueblo (Ángeles, 2014).

Al tratar de seguir la trayectoria del conocimiento en donde inició la fabricación de estos *alebrijes*, las entrevistas realizadas a las artesanas y los artesanos de los pueblos de San Martín y Arrazola, nos remiten a la Ciudad de México con Pedro Linares López, de ahí se trazó una línea de la trayectoria del conocimiento a partir de las entrevistas realizadas a los principales artistas de la región. Sujetos sociales que tienen una carga cultural que imprimen su arte, nos interesa saber de quiénes aprendieron y a quiénes y cómo enseñan sus conocimientos tradicionales, esta transferencia de conocimiento tradicional es lo que ha permitido que tres pueblos de la región tengan como principal actividad económica la producción de *alebrijes*.

La organización económica en los pueblos de San Martín Tilcajete de los talleres son familiares y se pueden clasificar, como: taller familiar, taller familiar con la contratación de algunos trabajadores a destajo, taller familiar con la contratación de trabajadores asalariados, a destajo y *outsourcing*. Existe tradicionalmente una división sexual del trabajo, la cual ya se está perdiendo: tradicionalmente los hombres se dedican a la talla de la madera y las mujeres y niños a la pintura. Actualmente, los hombres y mujeres, niños y niñas se dedican a la pintura y existen sólo dos mujeres talladoras en el caso particular estudiado.

El taller de Jacobo y María Ángeles es reconocido internacionalmente por la calidad de su trabajo, sus piezas se exhiben en Museos Internacionales y Nacionales y se venden en países como Estados Unidos, Europa, Japón y por supuesto en México (Ángeles, 2014) (Mendoza, 2014). Actualmente está conformado por un taller de fabricación de *alebrijes*, dos restaurantes-bar con galería y taller, una galería.



Desde el año 2012 el taller de Jacobo y María Ángeles inicia un proceso de reforestación de árboles de copal y copalillo, uno de las materias primas principales, con ello implementaron una estrategia de integración vertical, al tener la siembra de maíz y copal, la fabricación de los alebrijes, venta y distribución de sus piezas por medio de las galerías.

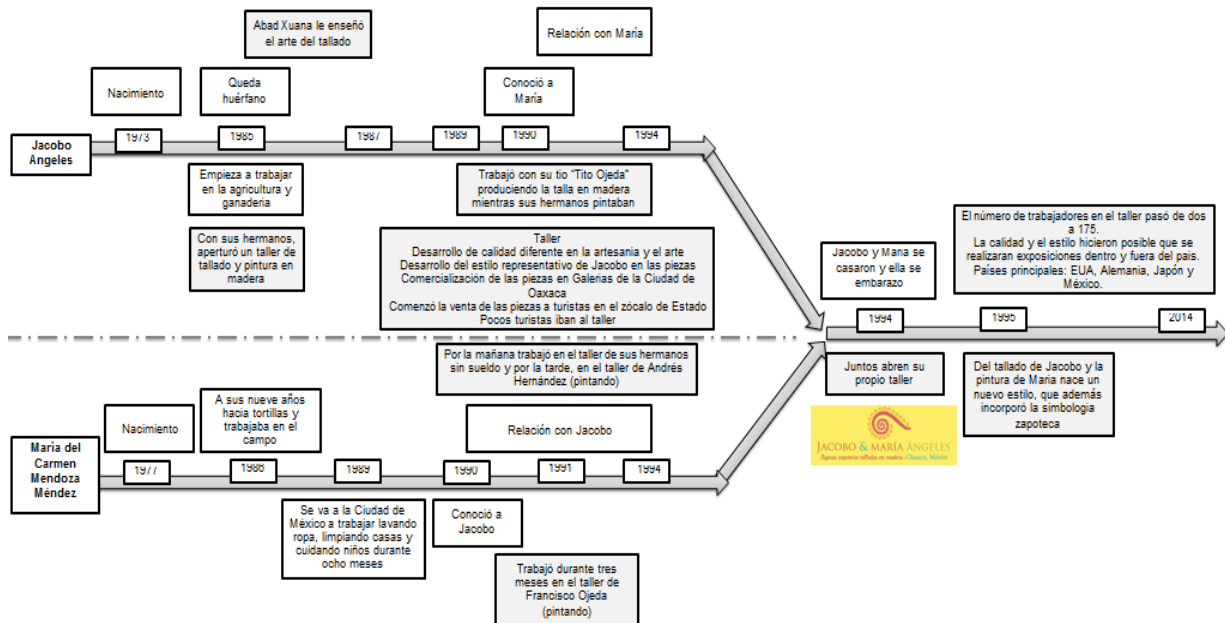
El sistema utilizado en el taller o modelo de negocio, Jacobo lo denomina, “*sistema comunal*”, conformado por tres ejes que guían la acciones al interior del taller: el respeto de uno a otro, el pago digno y dar tu tiempo cuando se necesita buscar mercado (Ángeles, 2014). La filosofía comunal impulsada por Jacobo y María se relacionan con las nuevas propuestas organizacionales cuyo fundamento es la colaboración, conocidos como modelos colaborativos, inter e intraorganizacionales (Crozier & Friedberg, 1990) (Nonaka & Takeuchi, 1999) (Savall & Zardet, 1995), dirigidos a crear las condiciones necesarias para la apropiación del conocimiento, la innovación y la creación de potencial que permita a las organizaciones alcanzar niveles de productividad requeridos ante la competencia globalizada. Jacobo y María son esos líderes que promueven la participación y creatividad de todos sus trabajadores y que tienen la inteligencia del líder que mencionan Buzan, Dottino e Israel (1999).

La historia del taller inicia en 1994 cuando contraen matrimonio Jacobo Ángeles y María Mendoza. Jacobo y María nacen en el mismo pueblo y los dos desarrollaron sus conocimientos de tallado y pintura, respectivamente, en el taller familiar. Se podría decir que se conjuntaron dos escuelas importantes en el desarrollo del arte de tallas de madera. De acuerdo con la entrevista realizada a Jacobo, nace en una familia emprendedora, su madre tiene una gran capacidad de innovación comercial, en sus palabras refleja la transferencia de conocimiento tácito y específicamente el Saber-cómo y saber-quié.

“Todo fue con mi mamá, porque antes mi papá me llevaba al zócalo de Oaxaca a ofrecer mis figuritas y, como estaba chico y era gracioso, lograba vender dos o tres figuritas. Mi mamá hizo su propia forma de venta y fue cuando empecé a enseñarme. Mi mejor escuela fue con mis padres, porque ellos ya habían avanzado en conseguir algunos clientes, avanzaron en armar un equipo. Mi mamá llegó a trabajar el bordado con las cinco plazas más importantes de Oaxaca, bordaba, recolectaba y todo, ya tenía sus días organizados. Y al observar yo aprendí y descubrí sus errores” (Ángeles, 2014).

María nace en una familia de pintores de alebrijes, ella muy chica se va a vivir a la Cd. de México, ahí aprende la importancia de la independencia y de cuidar el dinero. No se adapta y regresa a San Martín Tilcajete, a su regreso conoce a Jacobo (Mendoza, 2014). En la figura 1 se observan las trayectorias socio/laborales de Jacobo y María, en la construcción de sus capacidades empresariales.

Figura 1 Trayectorias socio-laborales en la construcción de capacidades empresariales



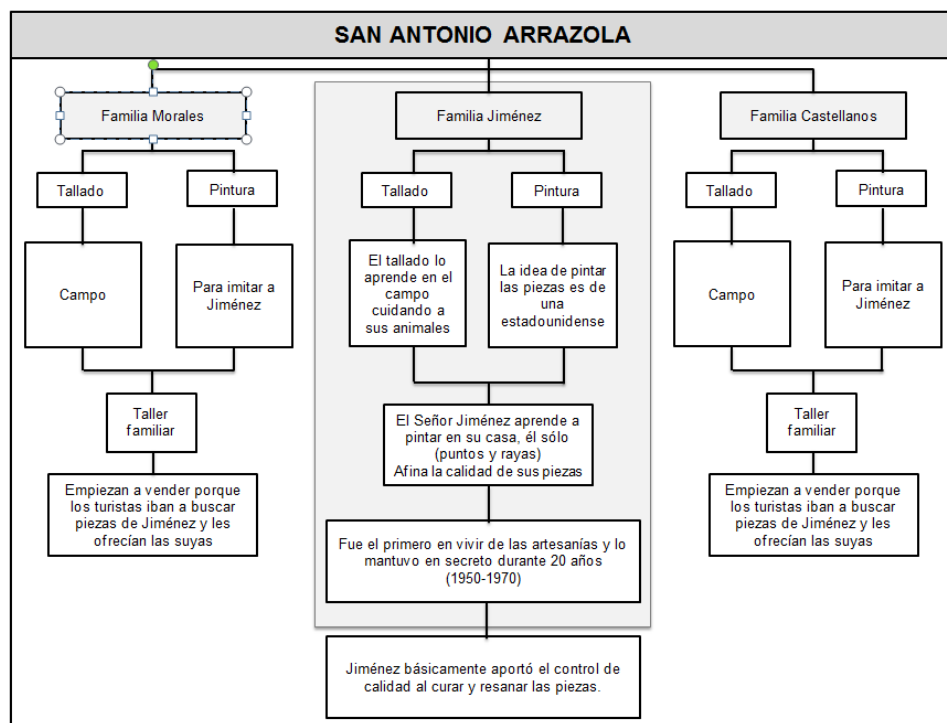
Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a María Mendoza y Jacobo Ángeles, San Martín Tilcajete Oaxaca, 2014.

4.1 Procesos de Aprendizaje y Transferencia de Conocimiento

Para interpretar los procesos de aprendizaje y la transferencia de conocimiento tácito en la producción de alebrijes, nos lleva a remitirnos a los planteamientos de Polanyi, quien reconocía el papel de las prácticas, hábitos culturales que se reflejan en la tradición, fiestas y artesanías de una comunidad. Este conocimiento tácito es un conocimiento tradicional como ya se definió en los apartados anteriores, este conocimiento procede del pasado y que ha evolucionado en el transcurso del tiempo (Polanyi, 1965). En el caso de los orígenes del tallado de madera, proviene de la necesidad de las personas de producir sus herramientas y utensilios de la vida cotidiana. El medio del aprendizaje es la observación y contacto con la naturaleza (Haugen, 2005). Las tallas de madera en las comunidades rurales, como San Martín y Arrazola, encontramos sus inicios en la representación que hacen de la naturaleza las personas que cuidaban a los animales. De ahí que la mayoría de los alebrijes representan animales de la localidad, borregos, caballos, vacas, zorras, tejones, etcétera y encontramos aquí la dimensión de creación de conocimiento (Nonaka & Takeuchi, 1999).

La trayectoria de conocimiento de acuerdo con las entrevistas realizadas a distintos talladores de las dos comunidades rurales, se encuentra en San Antonio Arrazola, Manuel Jiménez es el primer tallador que es reconocido internacionalmente y es el primero que vive de su arte. Actualmente, en esta comunidad rural existen tres familias reconocidas internacionalmente por la belleza de las piezas (Jiménez, 2013) (Castellanos, 2013). En la figura 2 se presenta la trayectoria del conocimiento tradicional.

Figura 2. Trayectoria del conocimiento tradicional en Arrazola

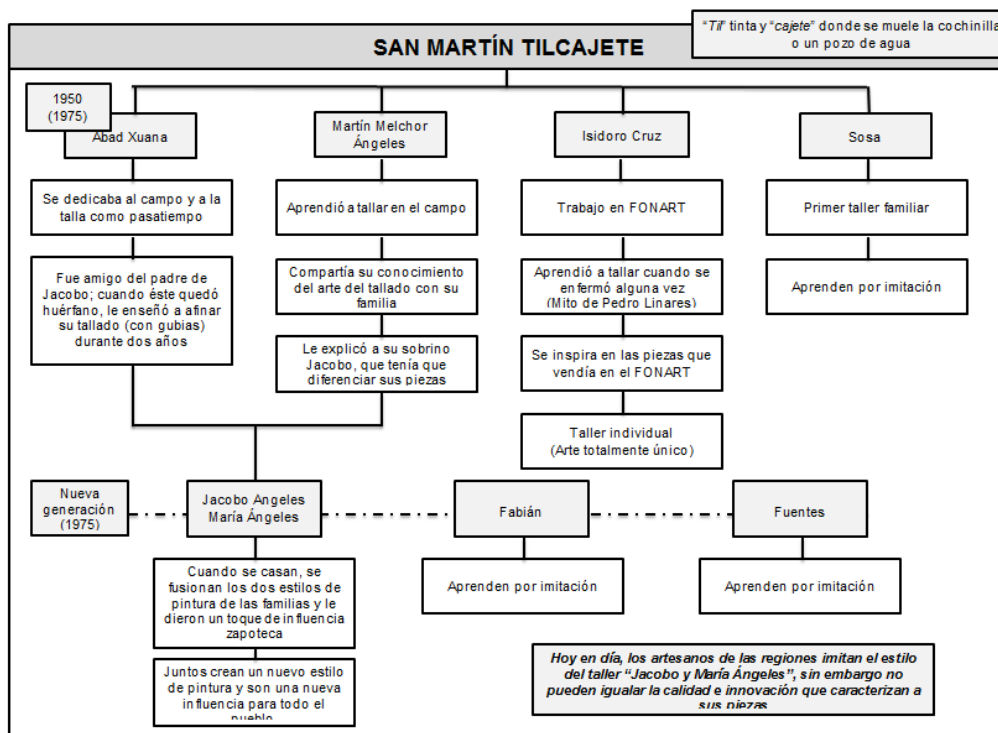


Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a Isaías Jiménez, Mario Castellanos y Claudia Castellanos, San Antonio Arrazola Oaxaca, 2014.

San Martín Tilcajete tenía como vocación cultural la pintura, su nombre da cuenta de esta tradición, *Tín-tinta y Cajete- donde se muele la cochinilla o pozo de agua*. En la década de los cincuenta es una población cien por ciento agrícola, en el tiempo libre o de ocio se dedican a tallar Abad Xuana y Melchor Ángeles, padres y maestros de Jacobo Ángeles. Pero la familia Sosa tiene el primer taller familiar y es su actividad económica principal.

La transferencia de conocimiento tradicional, al ser un conocimiento tácito es difícil de transmitir con las palabras, en palabras de los autores, Nonaka & Takeuchi (1999) un conocimiento "*informal, personal o social, difícil de expresar de forma sistematizada—poco visible y difícil de compartir por los medios tradicionales*—que poseen los actores del contexto donde se desarrolla cualquier actividad humana, incluso dentro de las organizaciones." En la figura 3 se representa la trayectoria de conocimiento tradicional en San Martín Tilcajete, siendo Jacobo y María los artistas más representativos de la región y los principales maestros del pueblo.

Figura 3. Trayectoria del conocimiento tradicional en San Martín Tilcajete



Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a María Mendoza, Jacobo Ángeles, Isidro Cruz, San Martín Tilcajete Oaxaca, 2014.

Se puede observar en las trayectorias la creación y propagación del conocimiento tradicional en la producción de alebrijes, se expresa claramente con los planteamientos de Polanyi, retomado por Nonaka y Takeuchi *“los seres humanos adquieren conocimiento creando y organizando activamente sus propias experiencias En la epistemología tradicional, el conocimiento se deriva de la separación del sujeto y el objeto de percepción; los seres humanos, cómo sujetos de percepción, adquieren conocimiento analizando los objetos externos. En contraste, Polanyi argumenta que los seres humanos crean conocimiento involucrándose con los objetos, es decir, a través del autoinvolucramiento y el compromiso, o lo que Polanyi llama inherencia (indwelling). Saber algo es crear su imagen o patrón integrando particularidades tácitamente.”* (Nonaka & Takeuchi, 1999, pág. 66).

La transferencia del conocimiento tácito en el taller de Jacobo y María Ángeles es por medio de *aprender-haciendo*, son rutinas permanentes en una interacción directa entre el maestro/aprendiz que por medio de metáforas busca transmitir su conocimiento. *“La figura está en el tronco, sólo ve para descubrirlo”, “la pieza te dice dónde quiere que le rebajes”, “quítale lo que no es figura, rana, coyote, etcétera”,* éstas son algunas de las metáforas transmitidas a Ricardo Montesinos por su maestro tallador Agustín (Montesinos, 2013). La intuición y la imaginación son los dos principales ingredientes en la creación de este arte popular, además de las destrezas, habilidades y conocimiento de las costumbres, historia,

grifos zapotecas para lograr una pieza con una carga cultural que crea significados en la comunidad y se busca transmitir a los clientes poseedores de las piezas de arte.

Podremos comprender la influencia que tiene la vida del trabajador en el desempeño del arte que realiza y sus razones culturales y sociales para trabajar en un taller como éste, donde el ambiente laboral atraviesa las relaciones de parentesco, sin que necesariamente sean relaciones consanguíneas, pero se identifican como: tías, tíos, primos, primas, pariente. La consideración de tías-tíos refiere a una categoría de respeto, principalmente, determinada por la edad de las personas y su reconocimiento en la comunidad y el taller. Identificar a primas y primos refiere a jóvenes de la misma edad, con una cercanía en los conocimientos y actividades que desarrollan. La categoría de pariente, es el reconocimiento de cercanía y aceptación del grupo social, pero sin considerarlo dentro de la familia. Ricardo Montesinos, fue nombrado por varios integrantes del taller como “pariente”. Como conclusión se presenta un comparativo entre los dos casos.

5 Bombardier Aeroespace

Bombardier es una gran empresa canadiense con presencia a nivel mundial, que tiene sus orígenes en el año 1937, esta empresa se ha dedicado a la transportación, en nieve, en riel, en agua, en tierra y aire. La diversificación en su línea de productos de transportación se debe a las estrategias utilizadas a nivel internacional, las cuales están dirigidas a la innovación, adquisición y fusión con otras empresas. Actualmente cuenta con dos divisiones que son líderes en su sector: *Bombardier Aerospace* y *Bombardier Transportación*, las cuales tienen una plantilla de empleados a nivel mundial de 65,200; de los cuales participan 30,300 en *Aerospace* y 34,900 en *Transportación*, con ingresos al cierre del ejercicio del 31 de enero de 2011 de 17,700 millones de dólares USA y sus acciones (BBD) se negocian en la Bolsa de Valores de Toronto.

En 2005 Bombardier inicia operaciones en el Parque Aeronáutico en Querétaro México, los procesos de producción de componentes de dos modelos de avión Q400 y Global Express, estos modelos, si bien tiene un alto conocimiento científico en el diseño de los componentes, el proceso de ensamble de los componentes es de base artesanal. La producción de aviones es muy compleja debido a que convergen formas de producción automatizadas con procesos de producción artesanal.

Es precisamente, en la producción artesanal donde se utilizan procesos de aprendizaje del conocimiento tácito, al ser un conocimiento no codificable, rutinas de atornillar y remachar en las que se utilizan herramientas como el taladro y remachador, el conocimiento importante es utilizar las herramientas para la colocación precisa de los componentes. Para transferir este conocimiento basado en la experiencia se requiere de la interacción y formas de organización del trabajo en equipo, casi como la relación de maestro-aprendiz que se utiliza en el taller de Jacobo y María.

El modelo de gestión de la calidad y excelencia lleva a considerar que todos los empleados y cadena de suministros tienen un sentido de la innovación y un compromiso permanente con la excelencia, estos son principios del modelo *toyotista/learn production*. En Bombardier, el modelo de la 5S es la herramienta básica para la mejora de la calidad de vida, dentro y fuera de la empresa. El significado es: *Seiri*-clasificación, *Seiton*-organización, *Seiso*-limpieza, *Seiketsu*-higiene, *Shitsuke*-disciplina y compromiso. Es interesante mencionar que en el taller de alebrijes también se utiliza el modelo de las 5s como herramienta para mejorar la calidad de vida en el taller y en el entorno.

El modelo de producción utilizado por Bombardier permite la deslocalización de algunos procesos de producción, como son los tres procesos que se transfieren a México, producción de arneses y componentes de los modelos Q 400 y Global Express y otros componentes. La transferencia del conocimiento de producción de cada modelo Q400 y Global Express, obedecieron distintas decisiones estratégicas, lo que se reflejó en el proceso de transferencia. El Q40 se dio en un contexto de consenso y el Global Express en un contexto de conflicto diferentes, lo cual impactó en su curva de aprendizaje y comprensión

del conocimiento y comportamientos. Cabe aclarar que para estos dos modelos de avión el ensamblaje final se realiza en Toronto Canadá.

Para Nonaka y Takeuchi, la conversión del conocimiento se da a partir de la espiral del conocimiento y consideran cuatro formas de conversión, que son: socialización, externalización, combinación e interiorización (Nonaka & Takeuchi, 1999, pág. 81)

Figura 4. Espiral del conocimiento de la Transferencia de los componentes estructurales del modelo Q400.



Aprendier-haciendo

Fuente: Hernández, J. (2010). *Mecanismos de aprendizaje en la transferencia de conocimiento de los componentes estructurales del modelo Q400 y Global Express. El caso de Bombardier Aeroespacial, Querétaro.* México: Tesis de Maestría UAMX, dirigida por la Dra. Griselda Martínez.

Bombardier al ser una empresa de alta tecnología es complejo el proceso de transferencia de conocimiento, tanto por la combinación de factores endógenos y exógenos llevan a una mayor complejidad de saberes, así como la utilización de varias formas de aprendizaje y mecanismos utilizados en el mismo proceso. En el cuadro comparativo se va apreciar como Bombardier utilizó ocho tipos de aprendizaje.



6 Conclusiones

En este apartado queremos presentar un cuadro comparativo de los tipos de aprendizaje utilizados en los dos casos estudiados.

Tabla 1. Tipos de aprendizaje y los mecanismos comúnmente utilizados

<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Mecanismos de Aprendizaje Taller Jacobo y María Ángeles</i>	<i>Mecanismo de aprendizaje En Bombardier</i>
Aprender haciendo (<i>Learning by doing</i>) Garud 1997, Arrow 1962	Interacción entre el maestro y los aprendices por niveles de habilidad y destreza (capacidades de absorción). Trabajan en mesas interactuando todos los trabajadores. Observación de los procesos y explicación por medio de metáforas.	Observación del proceso. Interacción con supervisores. Realizando la tarea con supervisión. Experiencia laboral.
Aprender para aprender (<i>Learning to learn</i>)	El insumo del aprendizaje es el aprendizaje mismo. Aprender de lo que observan en otras organizaciones y lo aplican en el taller. Experimentar nuevos materiales, atreverse a hacer cosas nuevas, como los alebrijes con piedras. Aprender con seminarios diferentes.	Desarrollo de polivalencias. Capacitación continúa. Movilidad de especialistas. Flujos de información.
Aprender usando (<i>Learning by using</i>) Rosenber (1976)	Compra de maquinaria, herramientas, como la máquina de empaque y joyería.	Compra de maquinaria, herramienta, etc.
Aprender por medio de la interacción (<i>learning by interacting</i>) Lundvall 1988 y 1992	Aprender de los otros artistas y de lo que quieren los clientes. Vinculación con otros organismos. Vinculación con corredores de arte de distintos países. Jerry el principal corredor les dice qué gusta y qué calidad deben mantener. Interacción con IES y Organizaciones	Capacitación en el uso de nuevas tecnologías. Vinculación con otros organismos.
Aprendizaje por la búsqueda (<i>Learning by Searching</i>)	Jacobo y María sin buscar encuentran nuevo conocimiento y aprenden.	Laboratorio de I+D Observar que está desarrollando la competencia. Patentes
Aprendizaje por la colaboración (<i>learning by collaborating</i>)	Cooperación con otros artistas del país; tienen una gran capacidad de aprender de los otros, de las ferias, museos, centros de investigación.	Convenios con universidades, centros de investigación, escuelas técnicas, gobiernos, etc. Cooperación entre filiales.
Aprendizaje por la adaptación (<i>Learning by adapting</i>)	Aprendizaje obtenido por la adaptación de conocimiento a nuevos entornos, ferias internacionales: EUA, Canadá, Japón, Alemania, etc. Reciben estudiantes internacionales y nacionales.	Traducción de manuales. Uso de varios lenguajes. Plantilla de trabajadores híbrida.
Aprendizaje por error (<i>learning by Failing</i>)	Tienen una gran capacidad de experimentar y si se equivocan o comenten errores, inmediatamente aprenden y no lo vuelven a repetir. Solución de problemas (<i>solving problem</i>), asambleas todos los lunes, para resolver problemas en forma colectiva y realizar dinámicas de integración. No se documenta ningún problema.	Prueba y error Práctica en el proceso de producción. Capacitación formal e informal Juntas formales todos los lunes de solución de problemas (<i>solving problem</i>), se documentan para no volver a repetirlos.

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas en el taller de Jacobo y María y (Hernández, 2010)

Es increíble pensar que estas dos organizaciones se puedan comparar, pero en Taller de Jacobo y María Ángeles tienen entornos de organizaciones basadas en el conocimiento que

se podrían asemejar a modelos japoneses, como los mencionados por Nonaka y Takeuchi, pero a diferencia de la cultura japonesa su base es la cultura zapoteca, con una fuerza basada en la comunidad y la confianza. El trabajo digno, el honor, el respeto, lleva a que la filosofía que guía el comportamiento en los dos modelos organizacionales sea similar.

Los tipos de aprendizaje y mecanismos utilizados por estas dos empresas pueden tener alguna convergencia, la diferencia reside en que el taller no ha codificado el conocimiento y en Bombardier sí. La transferencia del conocimiento tradicional en el taller se mantiene en forma oral y visual. Ricardo Montesinos, codificó el conocimiento que le fue transmitido en un diagrama de procesos. Los objetivos de las asambleas de los lunes es muy similar a los objetivos de las reuniones de los lunes en Bombardier, pero la práctica es distinta por los procesos de interacción.

La investigación sobre transferencia del conocimiento social, es fundamental para lograr procesos de inclusión social a las comunidades rurales, respetando su cultura. Al lograr mejores condiciones de vida en su localidad con el respeto y la fusión con la naturaleza, se generan sujetos sociales orgullosos de su arte.

Referencias

- Ángeles, J. (5 de abril de 2014). Artistas de tallas de madera en San Martín Tilcajete. (G. Martínez, Entrevistador)
- Buzan, T., Dottino, T., & Israel, R. (1999). La inteligencia del líder. Técnicas para desarrollar la capacidad creativa e innovadora en la empresa. España: Deusto.
- Castellanos, M. (26 de agosto de 2013). Historia de los alebrijes, quién, cómo y cuándo llegan los alebrijes a Arrazola. (G. Martínez, & R. Montesinos, Entrevistadores)
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1990). *El actor y el sistema. Las restricciones de la acción colectiva*. México: Alianza Editorial Mexicana.
- Dutrénit, G. (2002). Debilidades en los procesos de la administración del conocimiento. *Investigación Económica* (241), 35-79.
- Dutrénit, G., & Vera-cruz, A. O. (2003). Diferencias en los perfiles de acumulación de capacidades tecnológicas en tres empresas mexicanas. *El Trimestre Económico*, LXX (277), 109-165.
- Feria Patiño, V. H. (marzo de 2009). Propuesta de Modelo de Transferencia e Conocimiento Científico - Tecnológico para México. *Tesis para obtener el grado de Doctor en Ingeniería Industrial dirigida por Jiménez e Hidalgo*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Haugen, H. M. (2005). Traditional Knowledge and Human Rights. *The journal of world intellectual property*, 8, 663-677.
- Hernández, J. (2010). *Mecanismos de aprendizaje en la transferencia de conocimiento de los componentes estructurales del modelo Q400 y Global Express. El caso de Bombardier Aeroespacial, Querétaro*. México: Tesis de Maestría UAMX, dirigida por la Dra. Griselda Martínez.
- INEGI. (2014). Censos Económicos de México. México.
- Jiménez, I. (20 de agosto de 2013). Historia de los alebrijes, quién, cuándo y cómo surgen en Arrazola. (G. Martínez, & R. Montesinos, Entrevistadores)
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 461-477.
- Ludvall, B. A. (2002). Estados-Nación, Capital Social y Desarrollo Económico. Un enfoque sistémico de la creación de conocimiento y el aprendizaje en la economía global. *Economía Mundial*, 69-90.
- Ludvall, B. A., & Johnson, B. (diciembre de 1994). The learning economy. *Journal of industry studies Vol 1. N. 2*, 23-42.



- Medellín, E. (2008). El conocimiento y su administración en las empresas. En J. Micheli, E. Medellín, & J. Jasso, *Conocimiento e innovación: retos de la gestión empresarial* (págs. 57-82). México: UAM-A, UNAM y Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Mendoza, M. (16 de 05 de 2014). Desarrollo de las capacidades empresariales. (G. Martínez, & R. Montesinos, Entrevistadores) San Martín Tilcajete, Oaxaca, México.
- Montesinos, R. (todo el mes de octubre de 2013). Aprendiendo a tallar, resanar y pintar un alebrije. (G. Martínez, Entrevistador)
- Nonaka, S., & Takeuchi, N. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías crean la dinámica de la innovación*. México: Oxford University Press.
- Polanyi, M. (1965). The structure of tacit knowing., (pág. 21). Wesleyan University.
- Portes, A., & Vickstrom, E. (2012). diversidad, capital social y cohesión. *Res no. 17* , 83-107.
- Savall, H., & Zardet, V. (1995). *Ingénierie stratégique du Roseau*. Paris: Economica.
- Thurrow, L. (1992). *La guerra del siglo XXI. La batalla económica que avecina entre Japón, Europa y Estados Unidos*. Argentina: Vergara.
- Yeung, A. K., Ulrich, D. O., Nason, S. W., & von Glinow, M. A. (1999). *Las capacidades de aprendizaje en la organización. Cómo aprender a generar y difundir ideas con impacto*. México: Oxford.
- Zantke, H. (2011). *Alebrijes* (ISBN978-3-9814034-0-4 ed.). (M. Feller, Trad.) Alemania: Sozialkartei-Verlag.