

El conocimiento tácito en arquitectura, su reconocimiento y valoración en el ámbito de la construcción

The tacit knowledge in architecture, its recognition and evaluation in the field of construction

*Esp. Arq. Ramiro Piva, Arqta. Clarisa Cattaneo, Arq. Marcelo Alico
Arq. Luis Pessoni, Mgst. Arq. Bernardo Bertone*

Taller de Práctica Profesional (TPP), Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), Santa Fe, Santa Fe, Argentina

ramiropiva@gmail.com

RESUMEN

En Latinoamérica, aunque los adelantos tecnológicos son importantes, el trabajo artesanal predomina en el medio de producción de la arquitectura. Poco se ha avanzado en la racionalización de los procesos en cuanto a mano de obra de la construcción. Esto lleva a pensar que se seguirá dependiendo, de alguna forma u otra, de los conocimientos tácitos emanados del saber experiencial que aportan los operarios de la construcción.

En arquitectura, la noción de artesanía es comprendida en forma parcial debido a que se la relaciona únicamente con las habilidades manuales de quienes realizan oficios en la construcción del hábitat.

Por tanto, nuestro proyecto de investigación sostiene como hipótesis que la incorporación de los conocimientos tácitos en nuestras actividades de diseño mejoraría los procesos proyectuales y constructivos, optimizando la transmisión de información entre agentes intervinientes. Como objetivo general se plantea encontrar métodos para transformar los conocimientos basados en la experiencia, en conocimientos codificados y poder transferirlos.

ABSTRACT

The situation in Latin America, inspite of rapid technological advances, is craftsmanship remains the predominant repository amongst architects.

Construction processes remain largely unstreamlined and inefficient.

So, it remains conventional wisdom that construction will continue to rely on craftsmen, who have acquired their expertise through 'on the job' experience, a priori.

In architecture, respect for craftsmanship is partially granted, in so far as practical skills and craftsmen's knowledge is essential for successful projects.

Thus, our research project postulates that the incorporation of craftsmen's knowledge in design stages improves project construction processes and outcomes, by optimizing knowledge transfer between project actors at the design and planning phase.

The objective is to improve the transfer of (craftsmen's) sapiential knowledge into documented and codified knowledge.

PALABRAS CLAVE: documentación, prácticas, artesanal, transmisión

KEY WORDS: documentation, practices, craft, transmission

FECHA DE RECEPCIÓN: 12/9/2021 | **FECHA DE ACEPTACIÓN:** 19/10/2021

DOI: <http://dx.doi.org/10.30972/arq.0185670>

INTRODUCCIÓN

Todo indica que, en países emergentes como el nuestro, la producción artesanal seguirá prevaleciendo sobre la producción industrial-tecnológica. La escasa racionalización de procesos ejecutivos por parte de la mano de obra de la construcción lleva a pensar que los conocimientos tácitos derivados del “saber hacer” seguirán determinando la calidad de nuestras obras.

El sociólogo Richard Sennett describe como el buen artesano a aquella persona que: “... *emplea soluciones para desvelar un territorio nuevo; en la mente del artesano, la solución y el descubrimiento de problemas están íntimamente relacionados. Por esta razón la curiosidad puede preguntar indistintamente <por qué> y <cómo> acerca de cualquier proyecto*”.⁷

Esta realidad implica también afrontar el tema de la enseñanza y la transferencia de conocimientos en el marco complejo de nuestra disciplina. Abordar no sólo el problema del conocimiento científico, sino también aquel saber relacionado con la experiencia y el modo en que se acepta y transfiere.

Es por ello que la presente investigación está radicada en el ámbito del Taller de Práctica Profesional de nuestra unidad académica. TPP es un espacio del ciclo superior de la carrera de Arquitectura donde se sintetizan todos los conocimientos relacionados con el Área de Tecnología.

Este tipo de conocimiento del que veníamos hablando, configura una verdadera cultura de lo material y crea un auténtico capital social, que puede ser transmitido de generación en generación o de trabajador más calificado y experto, a aquellos que recién comienzan.

Para tratar esta cuestión, se debe aclarar qué se entiende por conocimiento codificado y conocimiento tácito.

Los expertos definen al conocimiento codificado como aquel que puede ser explicado a través de razonamientos lógicos y difundido por medio del lenguaje de forma simple y entendible. A diferencia, el conocimiento tácito está basado en el “saber hacer” e incorporado a los sujetos a través de las prácticas rutinarias y repetitivas, que caracterizan a los oficios y a los trabajos manuales.

El conocimiento tácito es producto de las experiencias personales, de valores y creencias, y por la manera en que se adquiere, es difícil de transmitir y verbalizar. “*Sabemos más de lo que somos capaces de contar*”, afirmaba el investigador húngaro Michael Polanyi (1958) cuando se refería al Conocimiento Tácito. Polanyi fue uno de los grandes intelectuales que estudió y desarrolló escritos académicos sobre el tema, entre ellos su famoso “*Personal Knowledge*” publicado en el año 1958 por la Universidad de Chicago.

Para la Doctora en Economía e Investigadora del Conicet Luisa Montuschi: “*El conocimiento tácito es entonces aquel conocimiento que la persona tiene incorporado sin tenerlo permanentemente accesible a la conciencia, pero del cual el individuo hace uso cuando las circunstancias lo requieren y que es utilizado como instrumento para manipular el fenómeno que se está analizando. Este tipo de conocimiento ha recibido distintas denominaciones. Así se ha dicho que se trata de un <<conocimiento individual implícito>>, o que se trata de <<conocimiento incorporado>>, o que es el <<conocer cómo>>. En general, el conocimiento tácito es subjetivo y está basado en la experiencia. Dado que en muchas circunstancias dicho conocimiento es específico para determinado contexto, resulta difícil y tal vez imposible expresarlo en palabras, oraciones, números o fórmulas. También incluye creencias, imágenes, intuición y modelos mentales, así como habilidades técnicas y artesanales*”. (Montuschi, Luisa; 2001)

El Conocimiento Tácito presenta cierto grado de complejidad al momento de ser exteriorizado y enseñado, puesto que depende, la mayoría de las veces, de las cualidades y calidades personales de los individuos involucrados. Sin embargo, esta condición no impide emprender procesos de transformación de un tipo de conocimientos a otro. En 1995 los japoneses Nonaka y Takeuchi escribieron el libro “*The Knowledge creating company*” (Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka; 1999), donde explicaban a las organizaciones empresariales japonesas, como mejorar su gestión y volverse más eficientes e innovadoras con la conversión de conocimientos tácitos a codificados y viceversa. Si bien debemos reconocer que la cultura oriental tiene una importante

tradición respecto de la inclusión de procesos innovadores en la producción y gestión de las empresas manufactureras, sus aportes en la temática no fueron menores. Los procesos descritos por Nonaka y Takeuchi refieren a distintas etapas que observaron en sus investigaciones, y que bien se podrían utilizar en el campo de la arquitectura.

En el presente trabajo se procedió a adaptar al campo de la investigación arquitectónica la espiral de transformación de conocimientos (Fig.1) planteada en 1999 por investigadores japoneses. (Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hiroataka; 1999)



Figura 1: Adaptación de la espiral de transformación del conocimiento planteado por Nonaka y Takeuchi (1999).
Fuente: reelaboración propia

METODOLOGÍA

Tal como plantea uno de los objetivos de esta investigación se busca hallar una propuesta metodológica que permita, en el campo de la arquitectura, detectar conocimientos tácitos provenientes de diversos actores involucrados en la construcción del hábitat. Para ello se adopta, dentro de un encuadre teórico fenomenológico, una perspectiva basada en el enfoque cualitativo y se emplea el estudio de casos como unidad de análisis.

El encuadre teórico fenomenológico permite indagar en la subjetividad de las personas, sus conductas, formas de expresarse y decir lo que hacen. En base a ello, se busca que los estudiantes bajo el rol de “*observadores participantes*” (Taylor, S.J. y Bogdan, R.; 2010), interpreten estas visiones y luego las codifiquen e incorporen a los proyectos y pliegos de arquitectura. Se recurre al sondeo como forma de observación que posibilita obtener una visión de una población estratificada, compuesta por trabajadores de la construcción con una cierta experiencia laboral en el área geográfica que abarca la ciudad de Santa Fe y poblaciones aledañas. (Fig.2)

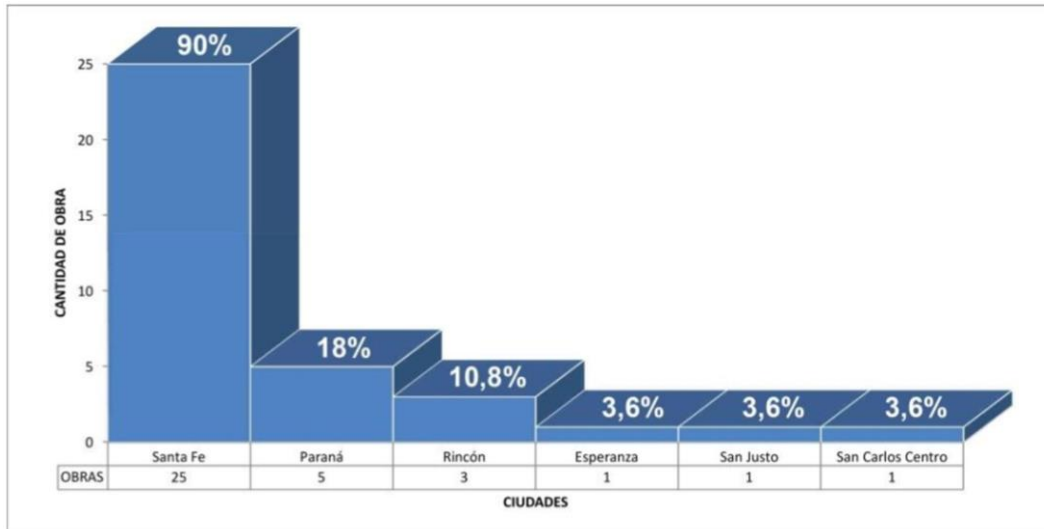


Figura 2: Ubicación de los casos de estudio (Área de influencia FADU-UNL). Fuente: elaboración propia

El sondeo es empleado para conocer la opinión de cierto tema en particular. Todo sondeo debe tener dos puntos fundamentales para poder ser considerado fiable: la confiabilidad y la validez. Autores como Black y Champios (1976), indican que el sondeo utiliza una serie de preguntas semejantes a un cuestionario. Quizás la única diferencia entre estos instrumentos de medición sea el nivel de rigor metodológico que exige un cuestionario. Es decir, en el caso del sondeo la rigurosidad en su construcción y aplicación es mínima o superficial, debido a que tiene como propósito realizar una primera aproximación exploratoria al tema en cuestión. Por esta razón se considera el instrumento adecuado para la investigación.

La metodología planteada permite llevar a cabo tareas de campo mediante técnicas de observación y medición, conjuntamente con instrumentos de análisis adecuados a los casos de estudio. Se recurre a las “entrevistas en profundidad” como método cualitativo de investigación. La indagación sobre casos particulares, puede convertirse en una herramienta que permita un estudio profundo y exhaustivo, y que posibilite conducir a nuevas preguntas de investigación, así como también a desarrollar construcciones teóricas alternativas. Patricia Rossini sostiene que “...un caso es la expresión particular de un fenómeno más general, susceptible de ser abordado por las ciencias sociales”. (Rossini, Patricia; 2004). Para Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio; “El caso es la unidad básica de la investigación y puede tratarse de una persona, una pareja, una familia, un objeto (una momia, una pirámide como la de Keops, un material radioactivo), un sistema (fiscal, educativo, terapéutico, de capacitación, de trabajo social), una organización (hospital, fábrica, escuela), una comunidad, un municipio, un departamento o estado, etcétera”. (Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar; 2003)

En nuestro proyecto de investigación los casos a estudiar están compuestos por individuos, o grupos, que cuentan con cierta experticia en el “saber hacer” de las prácticas de la arquitectura. Conforman la población objeto los trabajadores de la construcción en el rubro de la albañilería con categoría de oficial.

Se estudió dicha población en el ámbito académico del TPP pretendiendo familiarizar a los estudiantes con técnicas de recolección de datos poco habituales en sus tareas académicas diarias.

Casos de análisis

Esta etapa de nuestro trabajo es de carácter exploratorio, orientado a familiarizarnos con una serie de hechos poco estudiados o desconocidos. Según el epistemólogo Juan Samaja, “Las estrategias exploratorias no pretenden en primera instancia tanto la producción de evidencias para la verificación de una hipótesis cuanto el descubrimiento o elaboración de nuevos

observables. En consecuencia, la pregunta: “¿cuáles sujetos y en qué cantidades?”, tiene que atender funciones muy particulares. Al no estar en juego, no en primera instancia, la cuestión de la generalización de resultados, la cantidad de sujetos queda abierta: podrán estudiarse un único sujeto, unos pocos, o grandes cantidades; no hay, pues, criterios formales sino criterios sustantivos para tomar una decisión”. (Samaja, Juan; 2007)

Los alumnos de TPP realizaron, como parte de un trabajo práctico, un sondeo que constaba de entrevistas con preguntas múltiples, variadas y concisas, previamente guionadas por la cátedra. Recibieron por parte de esta, instrumentación teórica-práctica donde podían acceder no sólo a bibliografía sobre el tema, sino también a una guía de cómo entrevistar a los informantes.

La forma de vinculación con los entrevistados y el escenario de la entrevista es importante, por tanto, se les sugirió que aprovechen el espacio de Práctica en Obra ya que la misma garantiza un acceso y franqueo rápido al lugar de la entrevista. A su vez, le proporciona al entrevistado un ambiente conocido donde desenvolverse con naturalidad. La actitud de los entrevistadores debía ser proactiva, sensible a los intereses surgidos de la persona consultada, respetando sus formas de exteriorización y su lenguaje, la mayoría de las veces poco académico pero valioso desde lo simbólico.

El sondeo permitió realizar una indagación a nivel general, sin utilizar en esta etapa instrumentos muy específicos de medición, pero con suficiente rigor científico para obtener resultados cuantitativos además de cualitativos. Sobre un total de 140 estudiantes se conformaron 39 grupos que llevaron a cabo la experiencia, contando con una alta confiabilidad ya que los límites de este sondeo estuvieron previamente establecidos y los resultados reflejaron una posición clara para la elaboración de conclusiones valederas.

RESULTADOS

Debido a que la investigación se encuentra aún en desarrollo, los resultados obtenidos se corresponden con la identificación de conocimientos tácitos, las formas de adquisición del mismo, la transmisión de información entre agentes y la interpretación de planos y documentos de obra. Se pretende, en la siguiente instancia, su codificación y socialización.

Los valores de la figura 3 muestran, de manera objetiva, que la forma de adquirir el conocimiento dista mucho de la capacitación laboral tomando cursos. Es decir, que el conocimiento adquirido por la población objeto analizada, es por la trasmisión de los mismos de generación en generación o de trabajador más calificado y experto a aquellos que recién comienzan. Se considera a su vez, que este conocimiento tiene base en el conocimiento tácito.

A modo de ejemplo, citamos algunas preguntas y respuestas que dan cuenta de ello:

P: ¿Cómo transmite la forma en que realiza los revoques a compañeros de trabajo o albañiles de menor experiencia?

R1: *“Primero les explico con un ejemplo y luego los pongo a practicar. Les muestro los pasos a seguir: coloco las reglas, hago las fajas, luego hago la mezcla y les aclaro que no hagan un impermeable muy grueso, o que no hagan el revoque muy gordo. Luego los observo cómo lo realizan; así es como aprendí yo”.*

R2: *“Explicándoles y diciéndoles que miren cuando lo hago. El tema está en la muñeca. Y el albañil que no aprende, se queda ahí donde está, no progresa”.*

R3: *“...yo les estoy enseñando y les digo que miren y aprendan porque hoy en día no hay mucha gente que quiera enseñar. P: ¿Y cómo les enseña? R: les muestro, van viendo como trabajo y les voy enseñando cómo se maneja una cuchara, cómo es un impermeable. Les enseño, por ejemplo, que cuando raspa la cuchara y hace ruido es porque toca la pared y ahí ya pasa la humedad. Raspas para que apriete y después ya suavcito, para que tenga el espesor la carga y para que no pase humedad. Si te hace ruido, ya tenés que hacer de vuelta y que no haga ruido”.*

Respecto de la transmisión de la información entre los distintos agentes que intervienen en la obra (fig. 4), los sondeos permitieron observar que los operarios logran interpretar en un porcentaje elevado las explicaciones de profesionales basadas en conocimientos codificados.

Los resultados que se observan en la figura 5 ponen en evidencia que sólo los operarios calificados interpretan planos y documentos de obra, comprenden el lenguaje escrito y gráfico que les acercan los profesionales.

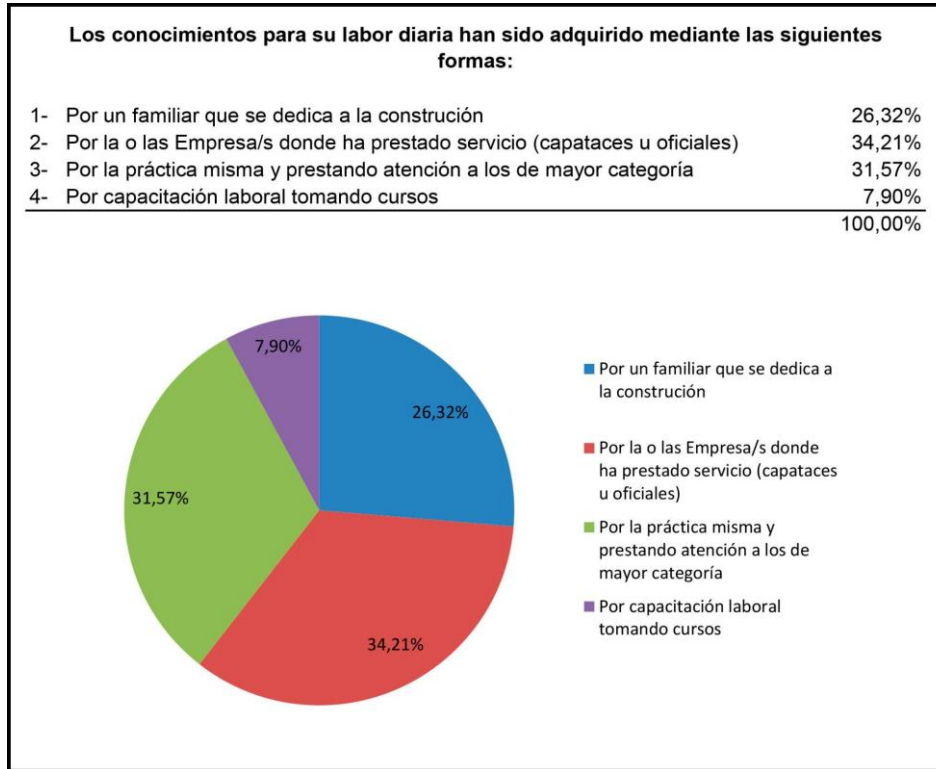


Figura 3: Forma de adquisición del conocimiento. Fuente: elaboración propia.

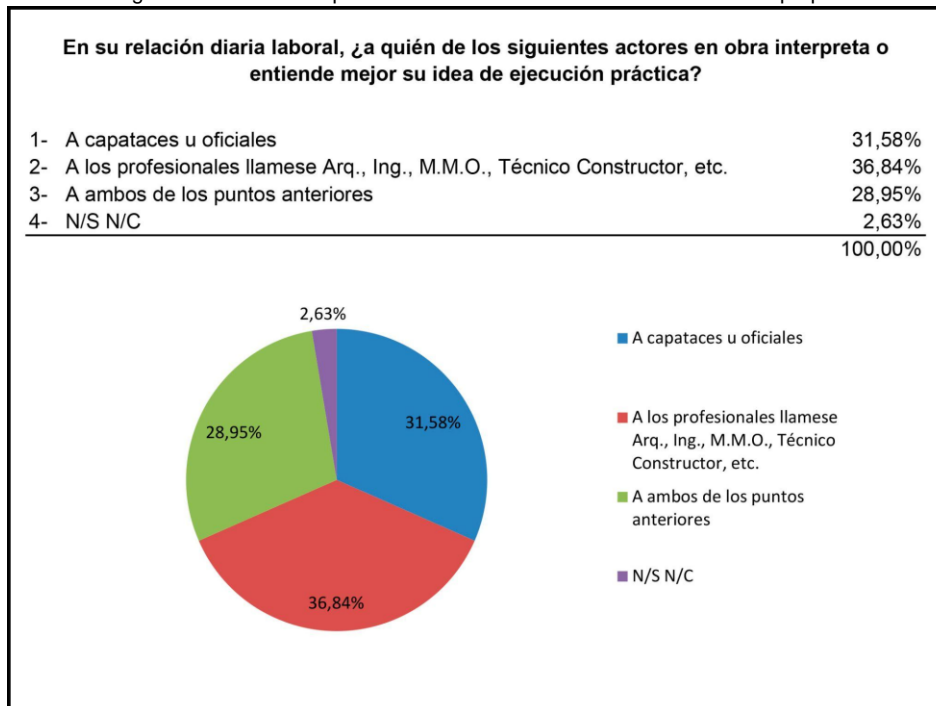


Figura 4. Transmisión de información entre agentes. Fuente: elaboración propia.

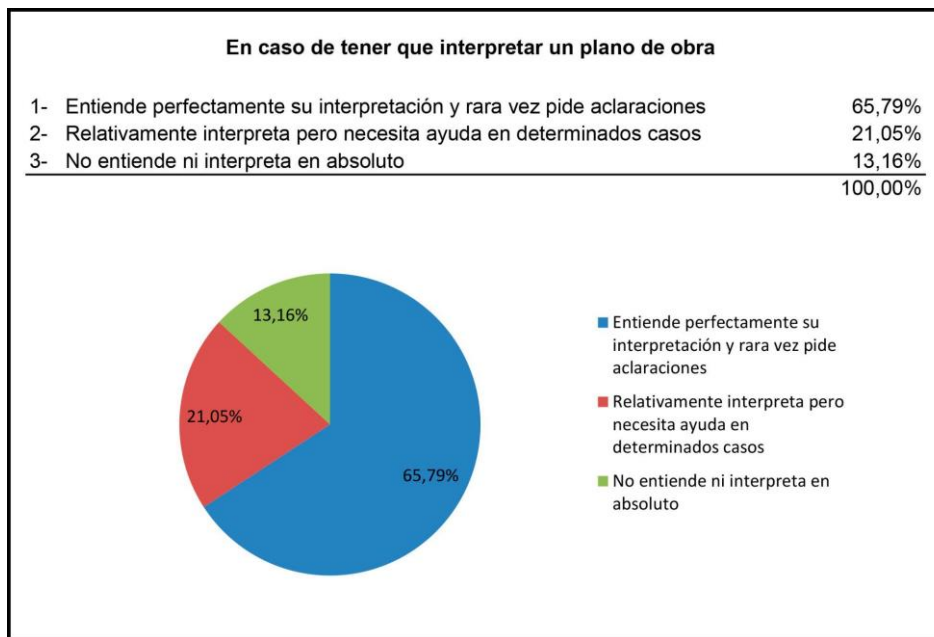


Figura 5: Interpretación de planos y documentos de obra. Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS. CONCLUSIONES

El proceso de investigación sugerido por la cátedra, de carácter dinámico y participativo, instaló en TPP una experiencia nueva que familiarizó a los estudiantes con técnicas de recolección de datos poco habituales en sus tareas académicas diarias.

El análisis de casos de estudio, si bien es una primera aproximación, ha permitido encausar una población objeto determinada e identificar en ella conocimientos tácitos. Ha posibilitado a su vez, el acercamiento por parte de los estudiantes con los agentes que basan su conocimiento en la experiencia. Este acercamiento ha producido retroalimentación en lugar de mera observación, como generalmente sucede en las “prácticas” en obras dentro del marco de la facultad, ayudando a una mejor comprensión de las particularidades del medio socio-técnico donde desarrollarán la profesión.

La metodología empleada ha resultado hasta el momento satisfactoria, permitiendo la división del trabajo entre los alumnos que recolectaron información y los docentes que la procesaron e interpretaron para luego socializarlas.

De la evaluación de los sondeos se pudieron establecer generalidades sobre cómo los operarios de la construcción transfieren a sus pares, las formas de ejecutar las distintas tareas constructivas. El contacto con las personas que llevan a cabo oficios permitió entender las problemáticas de la construcción desde otra perspectiva, reflexionar acerca de cómo transferir la información técnica a los diversos actores y pensar en los beneficios de la incorporación del conocimiento tácito en los legajos ejecutivos.

Desde lo teórico ha posibilitado desarrollar nociones diferentes, ampliando el marco conceptual del Taller y afianzando recursos pedagógicos en la enseñanza de la arquitectura a través no sólo de conocimientos científicos sino también tácitos. Ha contribuido en el propósito de preparar al alumno mediante la investigación y el pensamiento crítico, frente a la complejidad que demanda el medio laboral. El futuro profesional debe ser capaz de lograr una transmisión de la información efectiva, al momento de materializar un edificio con calidad.

En una época donde teoría y práctica parecen acrecentar sus divisiones y profundizar sus desacuerdos, se cree en la recuperación de los saberes de la “cultura de lo material” que han sido acuñados a través del tiempo, y transmitidos por generaciones de constructores que gozan de la experticia del “saber hacer”.

BIBLIOGRAFÍA

- Black, J.A. and Champion, D.J. (1976). *Method and issues in social research*. Nueva York (EEUU). Ed. John Wiley & Sons.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. (2003). *Metodología de la investigación*. Mexico. Ed. Mc Graw Hill.
- Montuschi, Luisa. (2001). *Datos, información y conocimiento. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento*. 2001.
<http://www.ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/192.pdf>
- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka. (1999). *La organización creadora del conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. Inglaterra. Oxford University Press.
- Polanyi, Michael; Jo Nye Mary. (1958). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Chicago, Estados Unidos. University of Chicago Press
- Rossini, Patricia. (2004). *Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Buenos Aires. Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Samaja, Juan. (2007). *Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica*. Buenos Aires. Eudeba.
- Sennett, Richard. (2009). *El artesano*. Barcelona. Anagrama (ed).
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (2010). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona. Ed. Paidós.

