



UNIVERSIDAD DE CHILE  
Facultad de Ciencias Sociales  
Carrera de Psicología

## INNOVACIÓN EN SECTOR PÚBLICO:

# ESTUDIO DE APROPIACION DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN UN HOSPITAL PÚBLICO

Memoria para optar al título de Psicólogo y Psicóloga

**Autores:** Sofía Bustos

Joaquín García

**Profesor Guía:** Gloria Zavala

Santiago, 2014

*A Juan por todas sus enseñanzas y seguir abriendo caminos.*

## AGRADECIMIENTOS

Al Hospital La Florida por permitirnos la realización de esta memoria, especialmente al personal médico y de enfermería por su disposición a participar y por la generosidad en la entrega de información imprescindible.

A Tamar, por darnos parte de su tiempo y dedicación.

A nuestros padres y hermanos por su apoyo incondicional en este proceso.

A nuestros amigos y amigas, que preguntaban, apoyaban y siempre estaban, de una manera u otra.

A Gloria Zavala y Carlos Díaz por la confianza y apoyo durante la realización de esta memoria.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>1. ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	6
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	9
2.1 Objetivo General .....	9
2.2 Objetivos Específicos.....	9
<b>3. MARCO TEÓRICO</b> .....	10
3.1 Innovación en el sector público .....	10
3.2 Enfoque teóricos .....	11
3.2.1 Cognición distribuida.....	11
3.2.2 Teoría de la actividad .....	12
3.2.3 Teoría de la construcción social de la tecnología.....	13
3.3 Incorporación de tecnología en una organización .....	14
3.3.1 Definición de tecnología.....	14
3.3.2 Incorporación de tecnología .....	15
3.4 Apropiación de tecnología .....	18
<b>4. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	24
4.1 Diseño de la investigación .....	24
4.2 Muestra .....	25
4.3 Producción de datos.....	26
4.4 Análisis de datos.....	27
4.5 Consideraciones éticas .....	28
<b>5. CASO</b> .....	29
5.1 Historia del Hospital .....	29
5.2 Descripción de PDC .....	31
5.2.1 PDC: Modulo Hospitalizados .....	31
5.3 Proceso de Implementación de la PDC .....	32
<b>6. RESULTADOS Y ANÁLISIS</b> .....	35
6.1 Contexto: HLF como organización pública y sus condiciones higiénicas .....	35
6.2 Actividad: uso de la PDC.....	37
6.3 Creencia del usuario y su percepción de la PDC .....	46
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	52

<b>8. LÍMITES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>57</b>
8.1 Limitaciones del estudio.....	57
8.2 Proyecciones del estudio.....	57
<b>9. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>58</b>

## RESUMEN

Se realizó un estudio de caso en el unidad de hospitalizados del Hospital Clínico Metropolitano La Florida Dra. Eloísa Díaz Insulza, en donde se estudiaron aspectos que afectan el proceso de apropiación de tecnologías de la información, dentro del marco de la modernización de la gestión hospitalaria. Para lo cual se realizó un seguimiento a la implementación del software Plataforma Digital Clínica (PDC)<sup>1</sup> desde una mirada cualitativa. Luego se analizaron los datos contruidos desde la perspectiva teórica constructivista social. Se encontró que los principales aspectos tienen un carácter dinámico y están asociados al contexto del Hospital, creencias y percepciones de la herramienta por parte del usuario, estructura de la tecnología y condiciones materiales.

Palabras Claves: Apropiación, tecnologías de la información, innovación, sector público.

---

<sup>1</sup> Por consideraciones ética no se utilizará en nombre real de la herramienta digital

## 1. ANTECEDENTES Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La innovación en el sector público es una temática que se ha posicionado fuertemente en las agendas de distintos gobiernos y debates académicos como un área de gran interés en donde conviven diversas perspectivas, dada su importancia en el proceso de adaptación de las organizaciones a sus entornos cada vez más dinámicos y menos predecibles (Ramírez, 2010).

La generación de cambios en organizaciones privadas o públicas enfrenta obstáculos de distinta naturaleza. Waissbluth (2008) plantea que la mayoría de éstos están vinculados al escepticismo, a la dificultad y tiempo requerido para transformar culturas, hábitos y prácticas de trabajo. De esta forma, *“la incorporación de cambios técnicos en el sistema de trabajo -y la subsecuente redefinición de las normas que estos cambios implican- crea, como consecuencia, altos niveles de fricción entre los procedimientos formales y la actividad real del individuo”* (Díaz, 2005, s.p.<sup>2</sup>). Por ello, el contexto particular de cualquier innovación es central en su diseño. Así en el sector público hay obstáculos transversales, particularmente la sincronización de los tiempos políticos con los organizacionales (Christopher Pollit y Gert Bouckaert, 2000 en Waissbluth, 2008). Pues *“por lo general, las reformas institucionales requieren años para madurar, y los calendarios políticos exigen resultados rápidos, a veces inconsistentes con la visión de largo plazo”*. (Waissbluth, 2008, p. 4)

En América Latina no se cuenta con mayores desarrollos en las dinámicas internas que acompañan los procesos de adopción tecnológica, los que no sólo buscan una mejor gestión, sino también acompañar la búsqueda para reemplazar la burocracia tradicional de la administración pública, por formas de organización más cercanas a la empresa privada, que omitan las características altamente políticas y reguladas de las organizaciones públicas (Zavala, 2012).

En la época actual, el componente tecnológico de las entidades privadas y públicas, así como las tecnologías de la comunicación son consideradas como la clave para las transformaciones organizacionales (Dirksen, 2007).

---

<sup>2</sup> Traducción propia

En Chile, se han generado frecuentes conflictos a partir de la incorporación de nuevas tecnologías a una organización pública; el más, recientemente, en el año 2013 el Registro Civil sufrió las consecuencias de este fenómeno (Skoknic, 2013). En esa oportunidad el conflicto se generó a partir de la incorporación de una tecnología para emitir cédulas de identidad y pasaporte, proceso que licitó la empresa Morpho, que buscaba sofisticar la seguridad de los documentos de identificación y debía integrarse con el sistema informático que soporta las comunicaciones del Registro Civil. Las capacitaciones a los funcionarios del Registro civil se hicieron sobre una maqueta de este nuevo sistema, y cuando llega el momento de que se abra al público las integraciones entre los dos sistemas no fueron como se esperaban, lo que significó que nada funcionara como se tenía pensado, lo que acabo en una huelga sostenida, por esta y otras razones, de los funcionarios del Registro Civil (Skoknic, 2013).

Entendiendo los obstáculos que enfrenta la aplicación de cambios organizacionales, se debe considerar que el diseño de las herramientas de trabajo, en este caso las herramientas digitales, conllevan representaciones de las prácticas de trabajo (Díaz, 2005). Así, las tecnologías implantadas e incorporadas en las prácticas de trabajo son una cristalización del cambio realizado (Waissbluth, 2008). Ahora, éstas sólo pueden actuar como cristalizadores en la medida que hayan sido desarrolladas en función de las representaciones de las prácticas de trabajo propias del contexto de intervención, a fin de que realmente mejoren los procesos de trabajo, es decir que tengan sentido y sean una ayuda real para el usuario final.

Considerando la particularidades del contexto de una organización pública, el rol central que juega el componente tecnológico en los cambios organizacionales y los conflictos que puede traer este fenómeno, al punto de llegar a paralizar una institución tan importante como el Registro Civil; la presente investigación se enmarca en la búsqueda de los aspectos que afectan el proceso de apropiación de tecnologías de la información en una organización del sector público, a través de un estudio de caso con un especial foco en el usuario. Específicamente el estudio se desarrolla en el Hospital Clínico Metropolitano La Florida Dra. Eloísa Díaz Insulza (HLF), debido a que es el primer hospital público gestionado completamente de forma digital.

De esta manera, se pretende estudiar el cruce entre las nuevas formas de trabajo y los funcionarios del HLF, específicamente el uso del software de gestión clínica (PDC) por los funcionarios de la unidad de hospitalizados del hospital. De esta forma, el presente estudio no

sólo es relevante porque se interese en la implantación de un nuevo software de gestión en un hospital particular de Chile, sino también porque se pretende que esta incorporación se haga extensiva a otros centros de salud, es así como resulta de vital importancia comprender esta experiencia para que sirva de modelo a las nuevas implementaciones del software. Sumado a lo anterior, esto cobra relevancia por los escasos estudios de caso que hay sobre la innovación en el sector público, específicamente en implementación de tecnología (Zavala, 2012), considerando que el uso de herramientas tecnológicas es la tendencia de las organizaciones para responder a los cambios del entorno actual.

La presente memoria, se aborda desde la perspectiva teórica del constructivismo social, debido a que es una epistemología relativista que considera a las personas como agentes activos, interpretando la construcción del conocimiento como un proceso social y situado en un contexto cultural e histórico (Cubero, 2005); esto con el fin de comprender la realidad particular de los usuarios del nuevo sistema digital, del contexto del estudio y de la herramienta específica PDC, para dar respuesta a lo anterior se consideró necesario utilizar una metodología cualitativa.



## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

Caracterizar los aspectos que influyen en el proceso de apropiación del personal médico y de enfermería con la Plataforma Digital Clínica, en la Unidad de Hospitalizados del Hospital Clínico Metropolitano la Florida Dra. Eloisa Díaz Insulza.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Describir el proceso de implementación de la Plataforma Digital Clínica en la Unidad de Hospitalizados.
- Describir el proceso de trabajo de los usuarios de la Plataforma Digital Clínica en la Unidad de Hospitalizados.
- Identificar los aspectos que inciden en la relación del usuario con la Plataforma Digital Clínica.

### 3. MARCO TEÓRICO

En este apartado, se pretende hacer una revisión de distintos conceptos y fenómenos que aportan a la comprensión del objeto de estudio de esta investigación. De esta forma, desde conceptualizaciones más amplias como la innovación en el sector público, se llegará a discutir distintas concepciones acerca de la apropiación de tecnologías de la información con el fin de profundizar teóricamente el estudio de la apropiación de nuevas tecnologías en el sistema público; lo anterior enmarcado dentro de la perspectiva del constructivismo social, específicamente tomando elementos de tres enfoques teóricos: Cognición distribuida, Teoría de la actividad y Construcción social de la tecnología.

#### 3.1 Innovación en el sector público

Gran parte de los gobiernos occidentales han llevado a cabo, explícita o implícitamente, variadas transformaciones y reformas en los últimos 40 años, teniendo como objeto de esas reformas al Estado y a la Administración Pública (Araya y Cerpa, 2009). Los principios que estaban a la base de las antiguas formas de administrar las organizaciones públicas cedieron lugar a formar manifiestamente diferentes, más flexibles y dinámicas, similares a las técnicas empleadas por el mercado y la empresa privada en la búsqueda de eficiencia, eficacia y efectividad (Guerrero 2003, citado en Araya y Cerpa, 2009).

En Chile, el proceso de modernización de la gestión pública, ha venido incorporando en los últimos años, incipientes estímulos que buscan favorecer los procesos de innovación en las agencias gubernamentales (Ramírez, 2002). Dichos esfuerzos se enmarcan en la premisa de “satisfacer las necesidades de los usuarios como foco principal de un proyecto modernizador de carácter democrático” (CIMGP, 2000 citado en Ramírez, 2002, p 6).

En una revisión de distintos autores que definen el fenómeno de innovación en el sector público, Ramírez (2010) encuentra ciertos aspectos esenciales que se repiten en cada una de ellas, de esta forma el autor propone, una síntesis que resulta útil para la presente investigación: es la aplicación de nuevas ideas para responder a una necesidad o problema específico, que mejora el desempeño institucional y genera resultados observables en los índices de eficacia y calidad en la prestación de servicios públicos; con el objetivo de agregar valor público, y de esta forma contribuir al fortalecimiento institucional y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Finalmente, cabe decir, que el proceso descrito probablemente involucre cambios, deliberados o no, en el comportamiento de los agentes, prácticas, procesos y/o productos en lo bienes y servicios públicos.

## 3.2 Enfoque teóricos

A continuación se definen conceptos centrales de los enfoques teóricos, antes mencionados, según su aporte a este estudio, los cuales serán utilizados posteriormente en la revisión teórica de la implementación y apropiación de tecnologías.

### 3.2.1 Cognición distribuida

En primer lugar, el enfoque de la cognición distribuida se utilizará para comprender el tipo de trabajo que se analizará en este estudio. Esta posición teórica tiene como eje central que el procesamiento de información que se realiza a escala humana no es un fenómeno exclusivamente individual, mental o interno, sino que la cognición humana está anclada en el contexto social y cultural en el que ocurre (Hutchins, 1995). La cognición, dentro de esta perspectiva, se entiende como las operaciones que se llevan a cabo por la propagación de un estado representacional a través de medios. Los medios se refieren a las representaciones internas (memoria individual) y externas (interfaces de computadora, esquemas), mientras que el estado representacional se refiere a cómo los recursos de información y conocimientos son transformados durante las actividades (Rogers y Ellis, 1994). Por lo tanto, el funcionamiento cognitivo no debe considerarse en términos de conciencia individual sino que distribuido en el entorno de herramientas y agentes sociales que los intervienen (Roselli, 2011). En el marco de la cognición distribuida, Hutchins (1995) toma como unidad de análisis un grupo funcional culturalmente constituido en lugar de una mente individual, donde las relaciones que los seres humanos establecen entre ellos y la relación que un ser humano construye con una herramienta en el marco de una actividad de trabajo, son actividad cognitiva, en tanto estas relaciones producen la propagación de información en estados representacionales a través de medios representacionales para lograr un objetivo.

Por lo tanto, al pensar una tarea de un grupo funcional, se comprende que hay múltiples individuos actuando juntos para lograr el objetivo de una tarea común. Siendo una actividad de trabajo inherentemente colaborativa en la medida que requiere coordinar eventos

interdependientes para cumplir un objetivo, sin implicar la ausencia de competencia o conflicto entre miembros del grupo (Bikson y Eveland, 1991) o más bien los agentes del sistema. En esta línea, Cicourel (1990) señala que la idea de la cognición socialmente distribuida refiere al hecho de que los participantes de relaciones del trabajo colaborativo tienden a diferir en el conocimiento que poseen y, por lo tanto, deben entrar en diálogos que les permitan obtener recursos y negociar sus diferencias para lograr sus tareas. Donde es central que las fuentes de conocimiento cooperen para resolver problemas porque ninguna fuente tiene suficiente información para hacer la totalidad del trabajo. En este sentido las representaciones compartidas tienen un rol funcional en la coordinación de actividades interdependientes. De esta manera el enfoque de la cognición distribuida permite un marco para estudiar el trabajo colaborativo en la medida que apunta a explicar las actividades de trabajo cognitivo de un grupo, que son mediadas por herramientas tecnológicas del entorno de trabajo (Roges y Ellis, 1994). La noción de sistema cognitivo extendible más allá de lo individual permite definir al grupo como un sistema de procesamiento donde el conocimiento está distribuido a través de varios agentes (herramientas y personas) cuyas interacciones construyen el campo de representación y acción, complementan roles, determinan decisiones, juicios y solución de problemas (Roselli, 2011).

### 3.2.2 Teoría de la actividad

Por otro lado, para profundizar el concepto de herramienta se considerará la teoría de la actividad que analiza el comportamiento humano y el conocimiento en relación a un sistema de actividad dirigido hacia un objetivo y situado históricamente (Vygotsky, 1978, citado en Russel, 1995). Entendiendo sistema de actividad como unidad básica de análisis para procesos individuales y sociales, esta unidad de análisis es un sistema funcional que consta de un sujeto o grupo, un objeto u objetivo (meta o tarea común), y herramientas que median culturalmente la interacción (Engestrom, 2001). Particularmente las herramientas pueden ser cualquier recurso empleado en el proceso entre sujeto y objeto, tanto material (computadora) como intelectual (un plan). Cabe destacar que la herramienta tiene un papel doble, siendo al mismo tiempo capacitadora y limitadora de la relación con el objeto, en la medida que posibilita la actividad, al ser una cristalización de las formas de hacer de una cultura en una historia, y a la vez limita la perspectiva de la interacción, ya que se centra en un tipo de relación entre sujeto

y objeto. Así, se ve que este enfoque comparte con la Cognición distribuida que las herramientas sirven para acceder y significar el mundo. Entonces, las herramientas dentro de cada cultura y cada sistema de actividad tienen una historia que se refleja en su forma y uso (Russell, 1995). Desde esta mirada “las actividades humanas son sistemas complejos en continuo cambio, interacción y reorganización, ya que los seres humanos se adaptan y transforman sus ambientes en conjunto a través de sus acciones con herramientas” (Russell, 1995, p 53).

### 3.2.3 Teoría de la construcción social de la tecnología

Finalmente, para estudiar los procesos de apropiación se tomarán elementos del enfoque de la construcción social de la tecnología (SCOT). Ésta permite poner en el centro del análisis la discusión de las lógicas de funcionamiento asociadas a las nuevas tecnologías. SCOT sugiere que la tecnología toma forma por un rango de influencias como parte de su desarrollo y luego es reformada en el uso (Bijker, 2010), es decir, la tecnología no se considera como “dada” o en sí misma como si fuera un objeto propio del ambiente. Bijker (2010) señala que las herramientas técnicas no existen sin las interacciones sociales dentro y entre grupos sociales, por lo tanto el desarrollo de la tecnología se considera como resultado de un proceso constante de negociación del sentido de ésta entre grupos sociales. La idea de negociación en Bijker posiciona el desarrollo de la tecnología como un proceso contingente y guiado por los intereses de los participantes, así este enfoque pone atención al conflicto de intereses que se juega entre los diferentes objetivos, prácticas y expectativas que tienen los diversos grupos sociales sobre cómo debería ser la tecnología. Pudiendo existir diversas diferencias de objetivos como, por ejemplo económicos, sociales, profesionales y administrativos.

Dentro de SCOT existe la idea de flexibilidad interpretativa, que sugiere que el desarrollo de la tecnología es dependiente de cómo las personas en diferentes situaciones interpretan la tecnología de distintas formas, produciendo diferentes efectos. En donde incluso pueden prevalecer, en algunas etapas de su uso, significados de la tecnología, es decir se estabilizan ciertos significados asociados a ésta (Bijker, Hughes y Pinch, 1989).

Otro concepto importante en SCOT es el de grupo social relevante, que refiere a quienes influyen la creación, demanda, producción, difusión, aceptación u oposición al desarrollo

tecnológico (Cowan, 1987, citado en Dirksen, 2007). Lo que incluye a diseñadores, productores, vendedores y usuarios, donde cada uno actúa según los intereses de su posición.

En síntesis, la tecnología en tanto diseño es producto de aspectos sociales, políticos, económicos y profesionales, y la tecnología en su uso resulta de percepciones y experiencias grupales e individuales (Bijker, Hughes y Pinch, 1989). Así, la tecnología es formada y reformada en el tiempo, y aunque se puede rutinizar siempre es condicional y no tiene forma final.

### 3.3 Incorporación de tecnología en una organización

#### 3.3.1 Definición de tecnología

En vías de, posteriormente, comprender el fenómeno de apropiación es relevante profundizar que se entenderá por tecnología. En términos etimológicos, como lo afirma Cruz (2008) proviene de los términos griegos “*tekne*” que significa oficio, y *logos* que quiere decir “conocimiento”. Según el mismo autor, el concepto involucra tres elementos claves: un conjunto de conocimientos, una aplicabilidad y una finalidad utilitaria de éste. Es un conocimiento que no puede ser transmitido tan fácilmente por códigos tradicionales, como los números o palabras ya que contiene un componente tácito que requiere ser aprehendido a través de la experiencia.

Aun cuando autores y diferentes disciplinas proponen que la tecnología es un concepto neutro, desde la perspectiva constructivista social se asume, en palabras de Osorio (2003), que ésta es un sistema de acciones mediada por intereses sociales, económicos y políticos de aquellos que diseñan, desarrollan, financian y controlan una tecnología. Por lo cual, lejos de ser neutral, refleja los planes, propósitos y valores de nuestra sociedad. De esta forma el autor habla de práctica tecnológica, concepto que abarca tres dimensiones:

*“1. El aspecto organizacional que relaciona las facetas de la administración y la política públicas, con las actividades de ingenieros, diseñadores, administradores, técnicos y trabajadores de la producción, usuarios y consumidores; 2. El aspecto técnico, que involucra las máquinas, técnicas y conocimientos, con la actividad esencial de hacer funcionar las cosas; 3. El aspecto cultural o ideológico, que se*

*refiere a los valores, las ideas, y la actividad creadora. La práctica tecnológica encierra la integración de estos tres elementos en un sistema” (Osorio, 2003, p.5)*

Ahora desde una perspectiva constructivista más centrada en la actividad, Díaz (2005) usando el concepto de herramienta, que engloba al de tecnología, afirma que éstas tienen una naturaleza multidimensional, en tanto son objetos técnicos que canalizan sentidos y median la relación del usuario con el ambiente. De modo que no están aisladas del mundo sino que evocan un contexto y una estructura, “traen” a la conciencia las acciones asociadas con su uso.

Desde el mismo enfoque, Engeström (2001) señala que las herramientas tienen un rol de mediador en tanto tienen la habilidad de “capacitar” al usuario al aumentar su habilidad de dar forma a la realidad e influenciar a otros individuos. No obstante este aumento es focalizado, ya que el mediador tiene dos funciones, por un lado facilita la acción dentro de las posibilidades de la herramienta y a la vez constriñe las posibilidades de acción en la medida que separa de la realidad y de los otros (Masino y Zamarian, 2003), de manera que puede dificultar e incluso imposibilitar el desarrollo de algunas actividades (Carroll, 2004). Desde estas perspectivas la mediación de las herramientas entre sujeto y objeto de una tarea está determinada por dimensiones sociales como reglas, normas comunitarias y división del trabajo (Engeström, 2001). Al considerar que las herramientas portan significados sociales, en la medida que son receptáculos de experiencias comunes compartidas dentro del grupo social que las concibe, construye y usa (Hutchins, 1995), éstas pasan a ser parte del lenguaje organizacional compartido y expresión de los valores organizacionales (Masino y Zamarian, 2003).

### 3.3.2 Incorporación de tecnología

Al haber definido qué se entenderá por tecnología, es posible referirse a la incorporación de tecnologías en las organizaciones, y los fenómenos que esto trae consigo, con énfasis especial en organizaciones del sector público.

Según Díaz (2005), la incorporación de tecnologías en países en vías de desarrollo tiende a realizarse por un proceso de agregación, es decir, que estas nuevas tecnologías (y los procedimientos propios de éstas) son simplemente sumados a los previamente existentes. De tal forma, no existe continuidad de la lógica organizacional entre el sistema de trabajo previo y el nuevo, ya que se producen transferencias de tecnología entre diferentes niveles de desarrollo

tecnológico y distintos ambientes culturales. De este modo, la incorporación de nuevas reglas y procedimientos propios de la nueva forma de trabajo producen altos niveles de fricción entre los procedimientos formales de trabajo y la actividad real de los individuos (Díaz, 2005). El mismo autor, afirma que para lograr una exitosa incorporación de nuevas tecnologías es fundamental que los trabajadores participen y sean parte de la sociabilización del cambio.

En la misma línea, al considerar el diseño de ambientes de trabajo desde la perspectiva de la cognición distribuida, los materiales de trabajo son más que estímulos desvinculados del sistema cognitivo (Hollan, Hutchins y Kirsh, 2000) y la información no puede ser considerada sólo en términos de unidades discretas de contenido (Rogers y Ellis, 1994). Pues los materiales de trabajo son elementos del sistema cognitivo en sí mismo, al ser una parte central de cómo se percibe el mundo.

Complementado lo anterior, Law y Bijker (1992 en Carroll, Howard, Vetere, Peck y Murphy, 2001), afirman que el diseño de la tecnología contiene modelos implícitos del usuario, que incluyen las nociones de las normas sobre la actividad que se espera que realice el usuario final, los recursos que utiliza para la tarea, además de nociones sobre los conocimientos y características del usuario.

Por otra parte, Massimo y Zamarian (2003) destacan la imprevisibilidad de los resultados de la implementación de tecnología en una organización. Los autores afirman que la introducción de herramientas tiene efectos que no son determinados, sino que dependen de la interacción de diferentes decisiones a distintos niveles analíticos, específicamente de la combinación de los procesos de diseño, adopción y elecciones de uso; donde las posibles combinaciones no son lineales ya que los distintos niveles de decisión interactúan y se retroalimentan.

Entonces el diseño e implantación de los materiales de trabajo debe considerar la manera en que las personas piensan, ven y controlan sus actividades, es decir cómo son parte de un sistema cognitivo distribuido (Hollan, Hutchins y Kirsh, 2000). Lograr esto, acorde a Rogers y Ellis (1994), implica analizar cómo la introducción de nuevas tecnologías va a cambiar las prácticas de trabajo ya existentes, especialmente cuán extensa será la disrupción de la coordinación de las tareas interdependientes, en otras palabras cómo la forma y variedad de medios en los que la información se representa puede ser transformada. De esta manera, los



cambios que se quieran hacer a nivel de herramientas de trabajo deben tomar en cuenta que las prácticas de trabajo utilizan diferentes medios y diferentes representaciones para asimilar y transferir la información necesaria para el grupo de trabajo (Hutchins, 1995).

A su vez, el diseño del soporte de las prácticas de trabajo efectivo es dependiente de reconocer la riqueza de la interacción entre agentes de la actividad, y de coordinar el conocimiento y entendimientos tácitos dentro del grupo de trabajo, entendiendo que éste es funcional y culturalmente situado. Así, un interfaz de trabajo que falle en capturar esta riqueza de prácticas tendrá un impacto crítico en la eficiencia del grupo y su capacidad para comprender el estado del trabajo y por lo tanto en la anticipación de potenciales problemas (Rogers y Ellis, 1994). Siendo esto fundamental en un contexto hospitalario ya que el acceso a esta información es necesario para permitir la toma de decisiones sobre peticiones o solicitudes emergentes (Rogers y Ellis, 1994).

Como se puede apreciar para los autores mencionados, resulta fundamental para planificar la implementación de tecnología en una organización, la participación de los usuarios. Ya que como afirma Díaz (2005), los elementos de un sistema de trabajo como las personas, las herramientas, la organización del trabajo y sus reglas modelan un ambiente de trabajo dinámico, que gradualmente desarrollan contextos de interpretación particulares, afectando la organización y actualización de las representaciones cognitivas de sus participantes, que son relevantes para la tarea como para el desarrollo efectivo de la actividad de los trabajadores. Por ello, que no hay que perder de vista que la *“implantación de nuevas tecnologías rompe un balance circunstancial propio del sistema de trabajo”* (Díaz, 2005, s.p)

Por último cabe agregar al proceso de incorporación, la clasificación propuesta por Díaz (2005), en donde se establece que habría dos modalidades para entender las formas en que se desarrolla éste proceso. Por un lado, estaría la internalización que es un proceso conducido por el proveedor de la nueva tecnología, en donde existe un control externo y jerárquico. Por otro lado, está la apropiación, que según Guivellie (1990, citado en Díaz, 2005) está basada en los fines, las representaciones mentales, competencias y contexto que existe en la situación de trabajo receptora. La última establece un tipo de control interno y socializado, ya que apunta a la reelaboración situada del aprendizaje en la medida que utiliza los recursos y dinámicas locales del receptor, reconociendo el carácter activo que los usuarios juegan al incorporar la tecnología.

### 3.4 Apropiación de tecnología

En el apartado anterior se establecieron las visiones de distintos autores que definían la tecnología dentro del marco del constructivismo social, y como la introducción de éstas no es un proceso inocuo dentro de una organización. Ahora, resulta relevante poner el foco en el usuario de dicha herramienta y referirse al proceso de apropiación de tecnología por parte de los individuos de una organización, principalmente en base a la incorporación de tecnologías de la información en una organización.

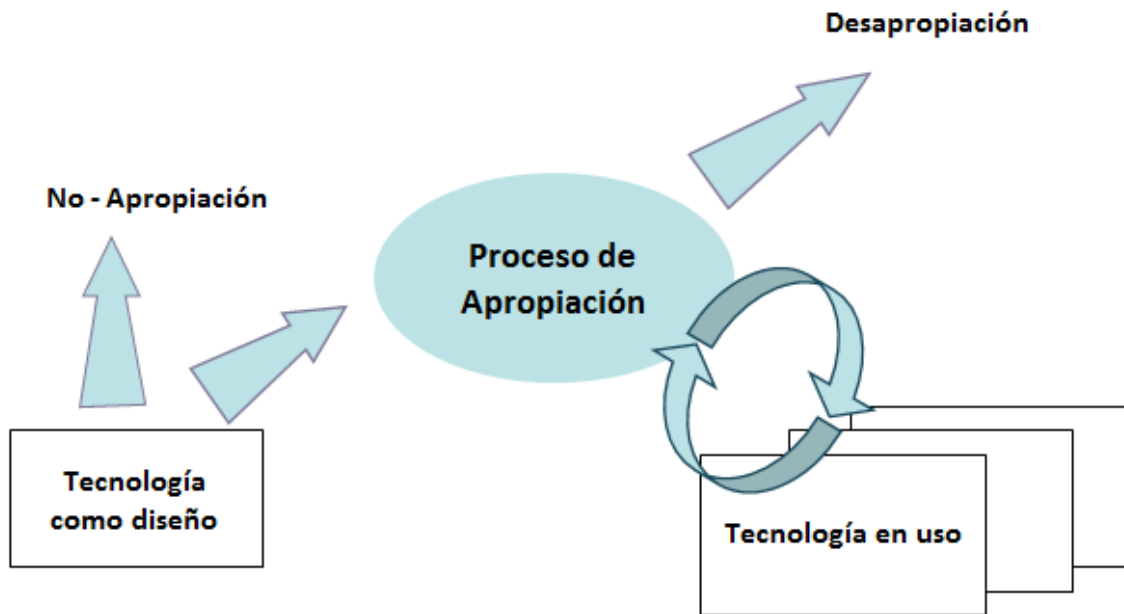
Díaz (2005) concibe, como se mencionó anteriormente, que las herramientas nunca tienen un sentido único y estable ya que pueden adquirir tantos sentidos posibles como características y experiencias previas de uso un usuario tenga. El autor añade también a esta relación las consecuencias de la experimentación con una nueva herramienta, el contexto social, la cultura y material en que éste se emplea. Entendiendo este cruce de relaciones que se da entre una herramienta y su usuario dentro de una organización, resulta esclarecedor lo propuesto por Díaz (2005) en relación a que, por una parte el contexto en que la actividad de los individuos se realiza también determina el modo y valor funcional de la herramienta, y por otra parte, es a través de la acción que ejerce el usuario que la herramienta adquiere un sentido, propósito y modo de empleo específico, es decir *“es a través de la acción que el objeto se convierte en herramienta”* (Díaz, 2005, s.p<sup>3</sup>)

Carroll *et al.* (2001) proponen un modelo para entender el fenómeno de apropiación que combina una visión doble de las herramientas, tecnología en tanto diseño y tecnología en su uso. Además el proceso mediante el cual la tecnología inicial es adoptada y transformada (el proceso de apropiación), entendiendo apropiación desde el constructivismo social como el modo en que la tecnología es explorada, evaluada y adoptada o rechazada por un grupo de usuarios. De modo que los resultados (outcomes) del modelo son la apropiación, la desapropiación o la no apropiación, entendiendo que la tecnología socialmente construida es remodelada o redefinida en su uso.

---

<sup>3</sup> Traducción propia.

Figura 1: Modelo de Apropiación de Carroll *et al.* (2001, p4)<sup>4</sup>



De acuerdo al modelo planteado por los autores, el proceso de implementación de tecnología en una organización tiene ciertos resultados; así la no-apropiación sucede cuando los usuarios ignoran o no tienen interés en la tecnología o parte de sus características por lo que no inicia el proceso de apropiación. Por otro lado, la apropiación se da cuando los usuarios prueban, evalúan, seleccionan y adaptan parte de los atributos de ésta, tomando posesión de las nuevas habilidades que aporta la herramienta para satisfacer sus necesidades en el desarrollo de la tarea. Finalmente puede ocurrir la desapropiación, que es cuando los usuarios deciden no usar la nueva tecnología por evaluar que no es útil para sus labores (Carroll *et al*, 2001).

Para complementar lo propuesto en este modelo, resulta interesante lo afirmado por Díaz (2005), en relación a que el grado en que las tecnologías son adoptadas depende de cuánto las nuevas normas y valores asociados con la nuevas tecnologías sean internalizados por los usuarios de una organización, más que la real efectividad de dicha tecnología.

---

<sup>4</sup> Traducción propia.

Cabe recalcar que los posibles resultados del proceso de apropiación del modelo de Carroll *et al* (2001) no son estáticos, ya que por ejemplo, la desapropiación puede ocurrir tras largos periodos de uso por un cambio en la evaluación de los usuarios, de modo que los resultados dependen del constante refinamiento y reforzamiento de la tecnología, es decir tiene un carácter dinámico. Además la tecnología en uso describe el modo en que un grupo particular de usuarios emplea la tecnología, que puede variar por el contexto de empleo, de esta forma como se aprecia en el modelo se puede observar que hay múltiples instancias de la tecnología en uso. De esta forma, no sólo la tecnología puede ser adaptada por distintos usuarios, ya que al mismo tiempo puede ser interpretada de diferentes maneras, eliminando la posibilidad de un camino linear determinista entre el diseño de una tecnología, su uso e impactos (Carroll, 2004). En síntesis

*“la tecnología en uso representa la finalización del proceso de diseño: el proceso de diseño inicial resulta en el desarrollo de una TIC que es adaptada e interpretada (usada de diferentes maneras para diferentes propósitos) dentro de las capacidades proporcionadas por la tecnología como diseñada” (Carroll, 2004, p4)<sup>5</sup>.*

Aun cuando el modelo propuesto resulta útil para entender el proceso de apropiación, hay ciertos conceptos que han trabajado otros autores que complejizan el proceso, este es el caso del término escisión funcional utilizado por Díaz (2005) para describir la brecha entre el uso prescrito y el uso real de una herramienta producida por el fallo en la internalización de las nuevas normas de trabajo. Éstas se producen cuando se implanta un sistema formal de trabajo pero a la vez aparecen sistemas informales, que tienen su origen en la historia local de la organización.

El término escisión funcional propuesto por Díaz (2005), no debiera ser confundido con los cambios que se dan debido al uso en una herramienta tecnológica, ya que como señala Carroll (2004) en el mismo proceso de apropiación el usuario puede adaptar o modificar la herramientas de manera que se adecue de mejor forma a sus requerimientos, resultando una tecnología “en uso” que, de alguna forma, difiere del diseñado. En el fondo, lo que se quiere dar a entender es que el proceso de apropiación puede llevar cambios en el uso de la tecnología

---

<sup>5</sup> Traducción propia.

que difieren del que habían pensado los diseñadores, sin que esto refiera al término de escisión funcional de Díaz (2005), ya que en este no es que se produzcan modificaciones en el uso de la tecnología sino que aparecen sistemas informales paralelos a la tecnología ya que esta, desde el punto de vista de los usuarios, no ha podido cumplir con sus requerimientos, o procedimientos que tienen que ver con la historia local de la organización.

Otro modelo que explica el proceso de apropiación y que recoge la tecnología en tanto uso, y en tanto diseño es el propuesto por Masino y Zamarian (2003) en el cual las herramientas son concebidas como traslaciones visibles del conocimiento desarrollado dentro y fuera de las organizaciones, son cristalizaciones de soluciones efectivas a problemas recurrentes: desarrollar y usar herramientas que alojan estas soluciones permite compartir estas formas “filtradas” de experiencia. Además tienen un rol decisivo en el proceso de estructuración del actuar organizacional, dado su valor cognitivo. Por lo tanto, según este modelo, las organizaciones al igual que los individuos, construyen herramientas con el fin de estructurar acciones.

En palabras de Masino y Zamarian (2003) *“la relevancia de las herramientas como agentes estructurantes de la organización se torna interesante cuando los tres procesos de decisión (diseño, adopción, uso) son portadores de objetivos y expectativas diferentes e incluso conflictivas”* (p.698)<sup>6</sup>.

En primer lugar, las decisiones sobre el diseño, son vistas en el modelo de Masino y Zamarian (2003), como *outcome* de las interpretaciones del diseñador sobre el contexto organizacional en el que la herramienta será usada. Por lo tanto reflejan las habilidades, metas, valores, percepciones, etc, del diseñador. De modo que la tecnología no impacta el proceso de trabajo desde fuera sino que es el resultado de decisiones específicas. En segundo lugar, las decisiones sobre cómo se usa la herramienta se pueden ver como un modo de obtener control sobre el proceso de trabajo, que dependen de variables subjetivas individuales como el conocimiento, metas, valores del usuario. Éstas dan la oportunidad de afirmar la autonomía del usuario en la medida que negocia dentro de la organización. De esta forma, el objetivo general que está implícito en las decisiones de adopción es introducir reglas heterónomas. Las decisiones sobre

---

<sup>6</sup> Traducción propia.

el proceso de adopción se pueden ver como un modo de obtener control sobre el proceso de trabajo ya que éstas proveen reglas y constricciones para la acción.

En conclusión, para Masino y Zamarian (2003) *“la herramienta en uso configura un conjunto de reglas de manera dinámica y en parte cristalizada, que resulta de la interacción y el proceso de negociación entre las decisiones de diseño, adopción y uso”* (p. 701)<sup>7</sup>.

Finalmente se presentarán elementos del proceso de apropiación entendido por Dirksen (2007), que a pesar de tener bastantes convergencias con los ya presentados, entrega claves diferentes para entender el proceso de apropiación. Desde una perspectiva crítica hacia la implementación e interpretación *top-down* de las herramientas de comunicación y trabajo en las organizaciones, Huizing, Smit y Dirksen (2005) resaltan que en las organizaciones las ideas de cambio generalmente son aplicadas como instrumentos de la modernidad. Reflejando una fuerte creencia en la aplicación de los conceptos de la ingeniería en la realidad organizacional, que sirven al propósito de mejorar la gestión del control. Lo anterior no sólo implica la creación de nuevas estructuras de comunicación, también significa la prescripción de normas conductuales. Los autores destacan que estas implicancias pueden entrar en conflicto con la construcción de la identidad profesional de los empleados, resultando en que las ideas de cambio sean evadidas.

Los autores añaden que las ideas de cambio siempre son interpretadas por todos los grupos sociales relevantes dentro de una organización (Huizing *et al*, 2005), por lo que coexisten diferentes significaciones sobre la misma idea de cambio (McLaughlin *et al*, 1999, citado en Huizing *et al*, 2005). Lo que genera prácticas alternativas a las diseñadas por los agentes de cambio (administradores, diseñadores, técnicos), lo que puede causar efectos imprevistos en el proceso de cambio. Desde esta mirada todo proceso de incorporación de nuevas tecnologías a una organización es una negociación entre diseño y respuestas a este diseño (Wenger, 1998. Citado en Huizing *et al*, 2005).

De esta forma Dirksen y Huizing (2007) proponen que los usuarios de una organización que se enfrentan a nuevas tecnologías producen significaciones de la tecnología mientras la consumen, entendiendo que la tecnología nunca es neutral ya que está cifrada por las narrativas de

---

<sup>7</sup> Traducción propia.

normativas sobre el usuario y sus prácticas. Dirksen y Huizing (2007) incorporan el término de apropiación creativa o consumo activo, para entender el proceso de apropiación de tecnología por parte de los usuarios, que subraya la confrontación de las narrativas de las nuevas tecnologías cuando los usuarios interactúan con éstas. Esta confrontación influencia la percepción del usuario sobre sus prácticas e identidad profesional, a la vez que se definen a sí mismos a través del uso de la nueva tecnología. Entonces, mientras los usuarios responden a las narrativas, inscriben en la tecnología sus propios significados, haciéndola suya.

Como se puede ver, la conceptualización de Dirksen y Huizing (2007) del proceso de apropiación tiene puntos en común con lo propuesto por Carroll (2004), en tanto que afirma que el uso de tecnología de la información y comunicación involucra una adaptación mutua, es decir, los usuarios reforman las características de la tecnología y al mismo tiempo sus prácticas son formadas por ésta. No obstante estos enfoques no consideran las restricciones de la organización del trabajo, en la medida que los cambios de herramientas de trabajo pueden ser impuestos. Por lo que hay que considerar la asimetría de poder y acceso a recursos entre los distintos grupos sociales relevantes, pues estos delimitarían los grados de libertad en el proceso de negociación.

Posteriormente Dirksen (2007) agrega que si bien los usuarios están socialmente situados, esto no los convierte en sujetos pasivos porque pueden rechazar la nueva tecnología, redefinir su valor funcional o invertir significados idiosincráticos en ella. En otras palabras, logran redefinir una tecnología en tanto que desafían su diseño y propósito inicial. Lo que afirma que el proceso de apropiación de la tecnología es parte integral de cómo ésta se modela socialmente, en este sentido los usuarios moldean la tecnología para hacerla suya de manera de asegurar la esencia de su propio orden económico, social y cultural (Sahlins, 1998, citado en Dirksen, 2007).

En antropología, al fenómeno anterior, se le llama modernidades alternativas (Taylor, 1999 citado en Dirksen, 2007) y señala que los usuarios se pueden apropiar de la nueva tecnología de manera diferente a la pretendida por los agentes de cambio, como los diseñadores de las nuevas tecnologías o los administradores que decidieron implementarla. De esta manera se reconoce que el proceso de modernización no es necesariamente un proceso homogenizante, resaltando la no linealidad, discontinuidad y multiplicidad del proceso de ordenamiento de la modernización.

## 4. MARCO METODOLÓGICO

### 4.1 Diseño de la investigación

La presente investigación corresponde a un tipo de estudio descriptivo, según la distinción realizada por Dankhe (1986, citado en Hernández, Fernández y Baptista, 2007), ya que se pretende describir el contexto, los participantes y las tareas que están relacionadas con el fenómeno que busca comprender la presente investigación. Sumado a lo anterior, el presente estudio también es considerado longitudinal ya que la información fue recogida en diversos momentos de la historia del HLF, desde Enero del 2014 hasta Julio del mismo año.

El diseño de investigación es un estudio de caso, según la clasificación de Yin (2003, citada en Baxter y Jack 2008), ya que en primer lugar pretende responder como es la apropiación de los usuarios de la PDC específicamente de la estación clínica, en la Unidad de Hospitalizados del HLF. Además se pretende estudiar las condiciones contextuales de los usuarios de la PDC que se consideran relevantes para analizar el fenómeno de la apropiación. Finalmente los investigadores de este estudio no buscan manipular ni controlar los eventos contextuales ni el comportamiento de los usuarios de la plataforma en vías de observar cómo se da la apropiación en el contexto real del hospital.

La validez de la investigación fue resguardada, según lo planteado por Yin (2003, citada en Baxter y Jack 2008) a través del uso de múltiples fuentes de información, así se triangularon los datos producidos a través de entrevistas, observaciones, documentos, etc. De esta forma se observa como múltiples formas de entender un fenómeno pueden converger.

Por último, debido a que el objetivo del presente estudio es comprender desde los usuarios de la plataforma cuáles son las características de apropiación de la PDC por parte de éstos, se ha optado por una metodología de tipo cualitativa. Para indagar en la manera en la que el mundo es comprendido, experimentado y producido (Manson, 1996, citado en Vasilachis de Gialdino, 2009), por la vida de las personas, sus comportamientos e interacciones (Strauss y Corbin, 1990, citado en Vasilachis de Gialdino, 2009). Es decir, abarca los fenómenos sociales desde una mirada comprensiva, interpretando sus sujetos o fenómenos de estudio, buscando el simbolismo de una determinada realidad social.



## 4.2 Muestra

Para seleccionar los individuos a entrevistar se realizó un muestreo intencionado, el cual es diferente de los muestreos por conveniencia. En los muestreos por conveniencia las unidades se seleccionan exclusivamente de acuerdo a su disponibilidad para participar, mientras que en el muestreo intencionado se utilizan criterios teóricos, prácticos e información previa para seleccionar unidades que puedan entregar la información buscada (Fraenkel, Wallen y Hyun, 2012). Médicos y enfermeras deben cumplir con los siguientes criterios:

- Estar actualmente contratados en el HLF.
- Trabajar en la unidad de hospitalizados
- Haber realizado la capacitación del sistema de la PDC realizada por la empresa consultora (EC)<sup>8</sup>.

Para obtener una muestra que contemple los criterios anteriores pero que al mismo tiempo logre recoger la realidad de los orígenes laborales de los individuos antes de ingresar a la unidad de hospitalizados HLF, la que se compuso de profesionales y técnicos del Hospital Metropolitano (HOSMET) y por concurso público de selección, se diseñó el siguiente marco muestral que busca que al menos se entreviste a dos individuos por cada casilla:

Marco Muestral		
Enfermeros/as	Hospital Metropolitano	Dotación por proceso público de selección
1	X	
2		X
Médicos/as	Hospital Metropolitano	Dotación por proceso público de selección
1	X	
2		X

<sup>8</sup> Por consideraciones éticas no se utilizará en nombre real de la consultora.

La muestra resultante fue de seis médicos/as (M1, M2, M3, M4, M5, M6), siendo equitativa la relación de individuos del HOSMET y de reclutamiento por proceso público; y de siete enfermeros/as (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7), cuatro provenientes del HOSMET y tres reclutados a través del proceso público.

En segundo lugar, para la construcción del caso y antecedentes relevantes se requirió contar con informantes claves dentro del HLF, tanto actores que actualmente son trabajadores del hospital como actores que participaron en calidad de asesores. De esta forma, esta parte de la muestra fue obtenida a través de un muestreo por conveniencia a partir de los requerimientos de la investigación. Esta parte de la muestra se compone de tres sujetos, que por motivos de confidencialidad en adelante serán nombrados como informante 1 (I 1), informante 2 (I 2), informante 3 (I 3).

#### 4.3 Producción de datos

Para caracterizar la apropiación de los usuarios de la PDC en la unidad de hospitalizados del HLF se realizaron, en primer lugar observaciones dirigidas específicamente a las capacitaciones relacionadas con la PDC adoptada por el Hospital, además en la misma se mantuvieron conversaciones informales con el personal clínico de la unidad de hospitalizados en busca de enriquecer la observación. El foco de ésta estuvo puesta en las dificultades que tuvieron los usuarios para usar la plataforma, que se explicitaba en las preguntas que éstos realizaban a los relatores. Además se prestó atención a cómo los usuarios trataban de enmarcar su manera de trabajar anterior al sistema digital, esto también se reflejaba en algunas preguntas que hacían los usuarios y en las conversaciones informales que se mantuvieron luego de realizadas las capacitaciones. En términos generales las observaciones fueron utilizadas para familiarizarse con el HLF, identificar informantes claves y construir las entrevistas.

Por otra parte se realizaron entrevistas semi-estructuradas individuales. Se utilizaron preguntas abiertas por medio de las cuales se orienta el proceso de producción de la información, expresada tanto en las respuestas verbales como no verbales del entrevistado (Gaínza, 2006). La guía de preguntas se basó en los ejes de análisis tanto sobre el proceso de capacitación en el que participaron los entrevistados como el proceso de apropiación del sistema digital PDC. Por lo cual las áreas principales a cubrir en las entrevistas fueron:

- Identificación del sujeto, la cual contempla la trayectoria laboral de éste
- Percepción de la capacitación
- Percepción y uso del sistema digital PDC en su trabajo, tanto facilitador como obstructor.

Además se hicieron entrevistas semi-estructuras a los informantes claves con el fin de producir la información necesaria para construir los antecedentes relevantes del caso abordaron los tópicos: a. historia del hospital, b. Proceso de inducción, c. Implementación del Sistema digital PDC.

Hay que destacar, que la información obtenida desde este tipo de entrevistas, es objeto de análisis, en la medida que se busca identificar y examinar los significados y sentidos que componen la respuesta verbal del sujeto de estudio (Gáinza, 2006).

El número de entrevistas estuvo determinado por su representatividad en función de los reportes de contactos previos con la organización, los criterios antes mencionados, el marco muestral, y finalmente el criterio de los investigadores, en cuanto a su participación en los procesos de adopción en estudio.

Adicionalmente, se recolectaron documentos relacionados con la historia del HLF, el proceso de licitación del sistema digital y las capacitaciones. La selección de los documentos estuvo dada por los objetivos del presente estudio e información recaudada por medio de informantes claves. Los anteriores documentos cumplieron la finalidad de contextualización utilizada en el caso, complemento y triangulación de la información obtenida a través de las entrevistas y las observaciones

#### 4.4 Análisis de datos

Para el tratamiento de los datos producidos, se utilizó Análisis de Contenido Cualitativo que consiste en un conjunto de técnicas sistemáticas interpretativas de los textos (Andréu, 2000), es decir no sólo se ocupa de la interpretación de contenido manifiesto del material sino que profundiza en su sentido latente y en el contexto social donde se desarrolla el mensaje. Este tipo de análisis resulta útil para describir el fenómeno de la apropiación ya que a través de este se puede profundizar el contenido de la información recopilada.

Para realizar la categorización que este tipo de técnica requiere se utilizó la forma mixta, que consiste en recurrir tanto a la teoría pre existente como en el material producido por la investigación (entrevistas, observación y documentos).

Para dar validez a las categorías levantadas se realizaron los siguientes procedimientos:

- Transcripción de entrevistas: se transcribieron las entrevistas lo que permite una mayor familiarización y primera impresión global del fenómeno.
- Identificación de las categorías de análisis: Paralelamente se analizó el material producido con la teoría existente de forma que cuando ésta última no satisfacía lo analizado en las entrevistas se complementaba con éstas para generar una nueva categoría.
- Contrastación: luego de que las categorías se realizaron se pidió opinión experta en la temática de apropiación y se pidió la verificación de éstas por parte de informantes claves dentro del hospital.

#### 4.5 Consideraciones éticas

A fin de regular los aspectos éticos del presente estudio se consideraron tres temas fundamentales:

- Transparencia en los objetivos: se le informó en forma oportuna, tanto a los directivos del hospital como a los entrevistados los objetivos de la investigación, de modo que éstos últimos tuvieran claridad del alcance del estudio y pudiesen regular las expectativas en relación a éste, ya que las entrevistas se realizaron en momentos en que algunos de los funcionarios estaban movilizados.
- Confidencialidad: los entrevistados fueron informados del uso que se le iba a dar a sus entrevistas y que sus nombres nunca serían revelados.
- Devolución de resultados: Finalmente al término del estudio se hizo entrega de una copia de la presente memoria a los directivos del HLF.

## 5. CASO

La presente investigación se realizó durante el primer semestre del año 2014 en el Hospital Clínico La Florida Dra. Eloisa Díaz Insunza en el área de hospitalizados, específicamente el área de cuidados medios.

Los datos para la construcción del presente estudio fueron producidos a través de observaciones de campo, análisis documental y entrevistas semiestructuradas a informantes claves que participaron en el proyecto de gestión del cambio del hospital realizadas durante el segundo semestre del 2014.

Los principales datos generados a través del proceso y metodología ya mencionada, se dividen en distintos ámbitos que se consideran relevantes para el cumplimiento del objetivo de la presente investigación y para el correcto análisis de los resultados del estudio. Los ámbitos a describir son:

- Historia del Hospital: relata algunos aspectos centrales del contexto del HLF y sus características distintivas.
- Descripción del sistema de la PDC: describe la totalidad de funcionalidades que debiera tener el sistema.
- Descripción del proceso de Implementación de la PDC: describe el proceso, desde las primeras visitas por parte de los funcionarios al hospital, hasta la fecha actual para indicar cuales son las funcionalidades de la PDC que se han implementado o integrado.

### 5.1 Historia del Hospital

La construcción del HLF responde a la Estrategia Nacional de Salud (MINSAL, 2011), que definió 9 objetivos estratégicos, dentro de los cuales está el fortalecimiento de la institucionalidad del sector público, para lo cual una de sus metas es la construcción de 30 nuevos hospitales operativos para el año 2020.

EL HLF tiene como objetivo general la normalización de la red asistencial sur oriente a nivel secundario, terciario, ambulatorio y electivo, a fin de dar respuesta de forma oportuna y de calidad a las demandas de atenciones de salud de la población usuaria (Hospital la Florida, 2013). Para lo anterior el diseño del HLF apunta a adaptarse a los nuevos requerimientos

funcionales, incorporando los avances en materia de procedimientos de salud, gestión, tecnología, diseño y construcción (Hospital la Florida, 2013).

El Ministerio de Salud ha adoptado por primera vez un modelo de concesión, siendo el HLF y su gemelo el Hospital El Carmen de Maipú, los primeros hospitales públicos construidos bajo la modalidad de concesión en Chile (MINSAL, 2013). El modelo de concesión consiste *“en el derecho que entrega el Estado a privados para la ejecución, conservación y explotación de una obra pública fiscal, por un plazo determinado, en que el privado percibe ingresos por la explotación del servicio de las obras”* (Hospital La Florida, s.f., s.p.). Así, la construcción y mantención del edificio y del equipamiento no clínico, los servicios de alimentación, aseo, vigilancia y ropería están a cargo de la concesionaria (MINSAL, 2013).

Ahora, dentro de las características propias del HLF que pretenden responder a sus objetivos, se encuentran algunas fundamentales para el presente estudio. En primer lugar, el HLF cuenta con un sistema de información hospitalaria para su gestión clínica y administrativa (PDC), lo que permite el desarrollo de un sistema de registros clínicos digitales, de suministro y administración de medicamentos informatizado, lo que permite tener la información en línea y que sea visualizada en tiempo real por los diferentes funcionarios, apuntando además a mejorar la gestión de camas y de pabellones en base a esta información y a la integración en línea con las áreas administrativas (MINSAL, 2013) convirtiendo al HLF en el primer hospital público que gestiona sus actividades íntegramente de forma digital. La EC fue la encargada de hacer los sistemas informáticos, mediante la aplicación de su sistema e-salud (que ya ha sido incorporado en otros países), que también apunta a facilitar la interoperabilidad con los sistemas de la red del Servicio de Salud y con entidades gubernamentales como el Fondo Nacional de Salud (FONASA) y el Sistema de Información para la Gestión de las Garantías Explícitas en Salud (SIGGES) (I. 2)

Cabe recalcar, que la EC fue elegida mediante un proceso de licitación en el cual los criterios de elección contemplaban tres aspectos claves: la oferta técnica, la oferta económica y la gestión del cambio, la cual incluía el ítem de capacitación.

En términos generales se puede decir *“que la empresa que fue escogida fue la peor evaluada en materia de capacitación y gestión del cambio, sin embargo salió bien evaluada en los aspectos técnicos y en los aspectos financieros”* (I 1)

## 5.2 Descripción de PDC

La PDC responde al nombre del proyecto del sistema de información del HLF, el cual incluye tres componentes que funcionan en forma integrada: Clínico, que utiliza el sistema IHS que permite centralizar la información clínica del paciente; administrativo, que utiliza el sistema SAP para gestionar la información logística y contable del HLF y; gestión, que permite la visualización y administración logística y contable del establecimiento (EC, sf a).

### 5.2.1 PDC: Modulo Hospitalizados

La PDC en el módulo de Hospitalizados es utilizado mayormente por el personal médico y de enfermería, éste está segmentado para su uso, de esta forma se puede acceder a la plataforma de escritorio médico o escritorio de enfermería según sea el caso (I 2)

En términos generales, la oferta del sistema incluye (EC, sf a; sf b):

- Lista de trabajo: esta función permite ordenar a los pacientes por diferentes filtros, ya sea orden de ingreso, alfabético, servicios, etc. Además posibilita que los médicos programen procedimientos que automáticamente aparecen en el escritorio de enfermería indicando en que momentos hay que ejecutarlos.
- Resumen de episodios: permite informarse sobre los últimos movimientos del paciente dentro del hospital.
- Prescripciones conectadas con Farmacia: en su integración con Farmacia el sistema permite solicitar los medicamentos en línea y visualizar la disponibilidad de los medicamentos del hospital. Además se puede visualizar el historial de tratamientos farmacológicos que ha tenido el paciente en episodios anteriores en el mismo hospital.
- Categorización de riesgo dependencia: el sistema entrega puntuaciones de riesgo dependencia de forma automática e inmediata según la información dada por los profesionales médicos o de enfermería.
- Información completa o cronológica de todos los episodios del paciente en el hospital.

- Agenda de cuidados: el personal de enfermería puede visualizar la lista de tareas y cuidados que requiere el paciente.
- Recogida de muestras y laboratorio: a través de esta función el personal puede visualizar el estado de las muestras de laboratorio que se le han extraído a los pacientes, además pueden revisar los resultados de los exámenes e imprimirlos.
- Informe de alta: luego de que el médico da el alta de un paciente y da las últimas indicaciones, el personal de enfermería debe generar el egreso lo que automáticamente crea el informe de alta de enfermería que detalla todos los últimos procesos previos al egreso y posteriores al alta médica.
- Gestión integrada de solicitudes: gestiona de forma centralizada el conjunto de solicitudes de laboratorio, anatomía patológica, radiología, pruebas funcionales e interconsultas, contando además con un sistema de alertas que avisa al clínico el estado de la solicitud y la llegada de nuevas solicitudes.

### 5.3 Proceso de Implementación de la PDC

El proceso de implementación de la PDC junto con la totalidad del sistema digital propuesto por la EC puede remontarse, sin contar la parte del diseño, a los momentos en que éste sistema comenzó a ser presentado a sus potenciales usuarios.

Antes de la apertura del HLF se realizaron visitas para que el personal se fuera familiarizando con el lugar. La EC estuvo a cargo de dar la información respecto al nuevo sistema informático, las virtudes que éste tenía, los alcances y el diseño global, *“eso sí siempre era una información más bien superficial”* (I 1), ya que el sistema ofrecido por la EC no estaba listo lo que generó muchos roces con la contraparte, es decir con los directivos y consultores del Hospital.

Otro punto relevante fue la capacitación de los usuarios de la PDC, liderada por el equipo de gestión del cambio de la EC y que puede ser dividida en tres dimensiones que se detallarán:

- a) Capacitación en sala: empezó a ser dictada cuando el Hospital aún no estaba en funcionamiento y continuó en distintas jornadas en la medida que se iban incorporando nuevos funcionarios al hospital. Las capacitaciones duraban alrededor de tres horas, en donde cada persona ocupaba un computador para ver presentaciones de las funcionalidades del sistema para luego realizar una guía de ejercicios. *“En las capacitaciones*



*se hizo énfasis en la herramienta, olvidando un poco los procesos clínicos asociados” (I 2), es decir, estaba un poco desconectada del contexto del proceso que se pretendía apoyar.*

- b) Capacitación en puestos de trabajo: empezó a ser dictada cuando el Hospital ya estaba en funcionamiento y se enfocó en los trabajadores que no habían recibido la capacitación en sala. En general, esta capacitación duraba alrededor de 1 hora. *“No era muy útil porque los que iban llegando a trabajar en el Hospital les preguntaban al tiro a sus compañeros como se usaba el sistema, entonces cuando los capacitaban ya sabía qué cosas funcionaban y cuales no” (I 3)*
- c) Soporte en terreno: aun cuando en estricto rigor el soporte en terreno no es parte de la capacitación, si cumple la función de entregar información útil sobre el sistema informático y solucionar problemas emergentes del sistema y por eso se decidió incluirlo en esta categoría. Este soporte estuvo presente alrededor de un mes en la unidad de hospitalizados desde su apertura y su objetivo era apoyar a los usuarios de la PDC en el proceso de trabajar con el sistema con el Hospital ya en funcionamiento. *“Algunas veces respondían la dudas de forma muy rápida, pero cuando eran cosas más complicadas, creo yo, no sabía cómo solucionarlo” (I 3)*, además según lo afirmado por distintos funcionarios del Hospital, los trabajadores del soporte técnico no conocían realmente las funcionalidades del sistema y no tenían ningún tipo de conocimiento médico por lo cual se hacía difícil el dialogo entre ellos y los funcionarios del Hospital.

No es fácil evaluar el ciclo de capacitación liderado por la EC, ya que por parte de los usuarios, consultores y directivos del Hospital hay opiniones muy disímiles, van desde *“fui a esa capacitación porque no había de otra, mis compañeros me habían dicho que no era útil y la verdad yo tampoco entendí mucho” (E 6)* hasta, *“creo que era bien completa, pero un poco corta” (E 5)*. A través de las observaciones se puede decir, que la capacitación no fue mal recibida pero que al mismo tiempo no era de mucho aporte para entender el funcionamiento del sistema PDC, sobre todo cuando los usuarios debían hacer uso del sistema en la realidad del Hospital.

Un hito importante en la implementación de la PDC en la unidad de hospitalizados fue el paro del personal de enfermería, el cual entre muchas razones buscaba mejoras reales en el sistema informático. Al finalizar el paro, uno de los logros fue que el personal de enfermería no tendría

que seguir utilizando el sistema, lo que *“ha generado problemas menores, pero no tantos porque los médicos igual estábamos usando el sistema digital por una parte y en papel para comunicarnos con enfermería, así que no ha influido tanto”* (M 4).

A la fecha, el personal de enfermería está volviendo gradualmente a usar el sistema pero aún existen resistencia y quejas acerca de éste sistema por parte de ellos.

Finalmente cabe mencionar, qué funcionalidades del sistema a la fecha no se encuentran disponibles de ser utilizadas por el personal médico y de enfermería. Considerando la descripción del sistema realizada en el apartado anterior, y lo expresado por los funcionarios del Hospital, se puede afirmar que hay al menos hay una funcionalidad del sistema en la cual todos coinciden que no ha sido implementada, o mejor dicho integrada, que es farmacia, la cual en este momento genera ciertos temores, lo que se ve en la afirmación de I 3 *“Uuuy y espérate el día que implementemos está cuestión, ahí sí que nos vamos a tener que operar todos de los nervios”*. Por otra parte, hay una serie de funcionalidades que algunos funcionarios afirman que están funcionando, y otros que no, este es el caso de interconsultas y de alta médica.

En el siguiente apartado de resultados y análisis se continuará y profundizará el caso aquí expuesto a partir de las entrevistas realizadas en éste estudio.

## 6. RESULTADOS Y ANÁLISIS

La exposición de los resultados y su posterior análisis han sido organizados acorde a tres categorías que responden, en primer lugar a una categoría emergente y posteriormente a dos categorías que se originan del cruce de las entrevistas y la teoría ya expuesta.

### 6.1 Contexto: HLF como organización pública y sus condiciones higiénicas

La presente categoría emerge de los propios entrevistados, ya que aun cuando la teoría trabajada sobre diseño y apropiación de tecnología, contempla el contexto de la organización, no profundiza mayormente sobre cuál es la importancia de las condiciones materiales, entendiéndolas como dadas o esperadas en la implementación de tecnología en una organización.

De esta forma, una de las primeras temáticas que emerge rápidamente en las entrevistas realizadas, son las condiciones higiénicas del HLF, así uno de los participantes relata:

*“Hay un problema con el espacio, porque de repente no hay computadores suficiente como para llevar a cabo el sistema, entonces había que estar esperando (...) Y nosotros por turno somos 7 enfermeros, más 10 técnicos, más los kinesiólogos que son 3 en el día, entonces vamos sumando gente también po. Y eso sumado a los médicos que también nos usan los computadores porque tienen todos ocupados allá. Entonces finalmente el trabajo, simple se volvía una cosa de locos”. (E 4)*

En la cita, se aprecia que las condiciones materiales no satisfacen las necesidades de los profesionales del área de la salud, en la medida que el equipamiento tecnológico es insuficiente en relación a la cantidad de usuarios, lo que provoca que la actividad que éstos deben realizar se vea seriamente obstaculizada como se aprecia en la siguiente afirmación:

*“Además acá trabajan 5 médicos, más 2 de turno y hay sólo 3 computadores. Entonces hay que esperar a que uno termine de usar el computador para poder ingresar la evolución del paciente, o ir a usar los computadores de las enfermeras y kinesiólogos, esto es complicado porque se hace más difícil aún ingresar la información al sistema.” (M 2)*

Se desprende, de lo anterior, que el sistema informático fue pensado para ser usado con una mayor cantidad de computadores y que, de alguna forma, no hay conciencia de las problemáticas que trae implantar un software de gestión clínica con las escasas condiciones materiales con las que cuenta hoy en día el Hospital. Se puede afirmar, que no hay una mayor preocupación por las condiciones higiénicas de los trabajadores en la utilización de la PDC, lo cual se puede deber, a que como bien señala Ramírez (2002), los procesos de modernización de la gestión pública en Chile se han enmarcado en la idea de satisfacer las necesidades de los usuarios finales del bien o servicio público.

Se entiende que el foco de la innovación en el sector público está puesto en los ciudadanos y no en los trabajadores de ese servicio, lo que provoca que se puedan perder de vista las necesidades del usuario de la herramienta digital, sin privilegiar condiciones que favorezcan y faciliten su trabajo.

Falta una mirada integral en el foco de la innovación en el sector público, ya que resulta lógico que si los trabajadores no se encuentran cómodos ni capacitados por las nuevas herramientas para realizar su trabajo, el servicio que ofrezcan no va a estar a la altura de lo que se tenía pensado al realizar la innovación.

Por otra parte, una temática frecuente en los funcionarios del HLF fue el estado en que éste se abrió al público, que aun contemplando todos los aplazamientos que tuvo su apertura resultó apresurada para los trabajadores:

*“Éste Hospital se echó a andar sin estar listo, pa’ que estamos con cosas, sin estar funcionando a toda capacidad, se parece un poco al transantiago, odiosa comparación pero es un poco como eso. Es la idea de echar a andar si o si en forma así como voluntariosa algo que no está listo y más se nota lo poco listo que está cuando uno ve que además el Hospital tiene innovación, las innovación requieren otro tiempo....” (M 1)*

La cita da cuenta de la sensación de precariedad con que los funcionarios perciben que se inauguró el Hospital, lo que evidencia que hubo ciertos tiempos que no lograron ajustarse adecuadamente, eje que Pollit y Bouckaert (2000, citado en Waissbluth, 2008) explican desde la lógica de los de descalces en la sincronización de los tiempo políticos con los organizacionales.

Lo que generó una percepción por parte de los trabajadores del HLF de que las decisiones no consideraron los requerimientos evidentes de un Hospital, sino que fueron basadas en temas políticos de los que ellos no son parte y que tienen que ver con la propia burocracia del sistema público. Como afirma Weissbluth (2008), las reformas en una organización, muchas veces requieren de un largo periodo para madurar, y por otra parte los calendarios políticos exigen resultados rápidos, que no siempre son consistentes con la visión de largo plazo de la organización.

La apertura del HLF, fue vista como antojadiza, por parte de los entrevistados, ya que éste no cumplía con algunos requisitos básicos, como por ejemplo, no contaba con la ventilación adecuada, lo que generó que por muchos meses los trabajadores tuvieran que trabajar a altas temperaturas lo que tuvo un impacto sobre su percepción del trabajo:

*“Nosotros todavía no tenemos abiertas todas las camas, tenemos pocos pacientes todavía, menos mal. Pero igual hemos tenido que trabajar en condiciones complicadas y el trabajo se nos hace pesado, porque finalmente es...todo es burocrático” (E 5)*

## 6.2 Actividad: uso de la PDC

Existe una opinión generalizada en los entrevistados de que la PDC resulta rígido para realizar los procesos de gestión de información clínica, al menos tal y como se encuentra hasta el momento. De esto, se derivan dificultades que tienen los funcionarios del Hospital con, al menos, tres funciones que ofrece el sistema informático: la categorización, recogida de muestra y laboratorio, y la evolución, en donde tanto el personal de enfermería como médico hacen un seguimiento al estado físico del paciente, la cual debe ser realizada diariamente.

*“Nosotros para evolucionar una cosa es lo objetivo, lo clínico que nosotros podamos ver en el paciente y otra cosa son los elementos paraclínicos como los exámenes. Y los exámenes no se imprimen o yo no los quiero imprimir para no seguir gastando papel entonces los veo en el sistema que es de la PDC, pero para ver los exámenes tengo que cerrar la aplicación del paciente, entonces veo los exámenes del paciente y después tengo que cerrar la aplicación de los exámenes para poder abrir la parte de evolución para seguir evolucionando y eso si es latero” (M 5)*

El entrevistado da cuenta que se hace necesario, para hacer la evolución del paciente, tener en consideración tanto lo que se puede apreciar del paciente en el momento, como el registro de los exámenes, y estos dos niveles de información no se encuentran en la misma ventana del escritorio médico lo cual dificulta su uso. De esta forma, se puede afirmar que aun cuando la herramienta estudiada posibilita, según las palabras de Engeström (2001), la actividad de evolucionar, constriñe la forma en que esto se hace, ya que no posibilita el acceso a la información requerida por el personal médico de la forma en que ellos lo esperan.

Por otra parte, se han generado complicaciones también respecto al tiempo en que médicos y médicas realizan la evolución, ya que el sistema informático por razones de seguridad contempla que este procedimiento debe hacerse en determinado periodo de tiempo, limitación que éstos profesionales no están acostumbrado a tener:

*“Haber yo siempre les digo a los chicos graben, graben, graben porque es sistema tiene un sistema de seguridad que lo bloquea. Entonces hay que estar grabando más veces para que la información no se pierda” (M 1)*

Lo anterior, da cuenta de lo afirmado por Carroll (2004) respecto a que las herramientas digitales pueden llegar a dificultar el desarrollo de algunas actividades que deben realizar los usuarios, ya que la relación sujeto-objeto, aun cuando posibilita la acción la restringe a ciertos modos de operar. En tal sentido, la restricción de tiempo por parte del sistema informático para realizar la evolución del paciente ha generado dificultad para que los usuarios realicen esta tarea, ya que sí no se realiza en los tiempos apropiados se puede perder toda la información que se había ingresado, lo que ha generado mucha frustración por parte de los usuarios.

Otra funcionalidad de la PDC es la de solicitud de exámenes, como se aprecia en la cita anterior. El personal médico cuando realiza la evolución diaria, no sólo describe la condición actual del paciente sino que solicita los exámenes que debe realizar el personal de enfermería, y tal como se puede ver enfermeros y enfermeras realizan esta función en el momento en que evolucionan por su parte al paciente. De esta forma, para ellos resulta incómodo que ambas funcionalidades no se encuentren alojadas en la misma sección del escritorio de enfermería, sumado a que la toma de exámenes que deben realizar también tiene más pasos de lo ellos están acostumbrados. Si se lleva a cabo la correcta realización del proceso por parte del personal de

enfermería, laboratorio al tener los resultados de los exámenes sube la información, quedando alojada tanto en el escritorio médico como de enfermería para su visualización, que da pie a que la evolución diaria que se realiza se pueda ejecutar de manera adecuada por el personal.

*“Si yo quiero sacarle exámenes no lo puedo hacer en el mismo instante que estoy evolucionando, sino que me tengo que volver a la página principal, buscar el paciente nuevamente, ver dónde están los exámenes, imprimir las etiquetas, después me tengo que salir del sistema, ingresar nuevamente y dar los exámenes como en transporte para laboratorio. Si yo no pongo en transporte a laboratorio, en laboratorio es como que no estuvieran tomados los exámenes por lo que yo después no puedo tampoco liberar los exámenes.” (E 1)*

Tomando en cuenta lo anterior, se observa que el proceso de evolución del paciente depende de la correcta realización de la toma de exámenes en el sistema por lo que la herramienta debe capturar la riqueza de las prácticas de enfermería y el área médica. Por lo cual, si se consideran las entrevistas, el sistema de la PDC en el módulo de hospitalizados no resulta del todo efectivo, según las conceptualizaciones de Rogers y Ellis (1994) ya que tiene dificultades para coordinar el conocimiento necesario para realizar los procedimientos, ya descritos, por parte de los funcionarios del Hospital.

A través de la ejemplificación de los procesos de evolución y toma de exámenes se observa que la coordinación de información entre el personal es esencial para la labor dentro de un hospital, por lo cual, y según la perspectiva de la cognición distribuida, las herramientas no pueden estar desvinculadas del sistema cognitivo ni la información puede ser considerada sólo en términos de unidades discretas de contenido, como se observa en la segmentación de ventanas que entregan los datos en el escritorio médico y de enfermería.

Por otra parte, una temática que emerge desde la sección de enfermería del Hospital se refiere al procedimiento de la categorización, que como se mencionó anteriormente da cuenta del nivel de riesgo dependencia, o en términos sencillos de la gravedad de un paciente. Para la realización de este procedimiento el personal debe puntuar determinados indicadores fisiológicos, terminada esta parte el sistema automáticamente clasifica al paciente, lo que

puede generar un cambio en los cuidados de éste. Respecto a este procedimiento resulta interesante detenerse en el siguiente relato:

*“A veces la categorización no cuadraba con como yo veía estaba el paciente, pero en el fondo es una copia de la otra que se usa no más po, no es que [la PDC] la hizo mal sino que es un copia de la del Ministerio [...] Te va dando puntaje a tus respuesta y eso después genera un resultado que es la categoría y de eso yo no siempre estoy de acuerdo, y claro, de repente le empiezas a cambiar puntuaciones pero igual no da... uno empieza a jugar con los indicadores pero igual no da... no sé por qué” (E 7)*

La cita da cuenta de que la PDC recoge el modelo del Ministerio para generar las categorías, que es el mismo que se usa en otros hospitales públicos, pero al generar el nivel de riesgo dependencia de manera automática no puede incluir la opinión profesional del personal de enfermería, lo que ha generado cierta disconformidad por parte de éstos. Esto se condice con lo expuesto por Díaz (2005) respecto a que la incorporación de nuevas herramientas produce fricción entre los procedimientos formales de trabajo, que en este caso sería el modelo de categorización del Ministerio, y la actividad real de los individuos, es decir la posibilidad de manejar los indicadores por parte del personal de enfermería para que éstos den cuenta de su percepción que nace desde la experiencia del riesgo del paciente.

Como ya se ha mencionado la rigidez de la PDC en el módulo de hospitalizados ha generado conflicto en las prácticas de trabajo que realizan los funcionarios del hospital, de esta forma se observa que una de las consecuencias que se ha generado es la utilización de un doble registro, es decir que para realizar algunas tareas se está utilizando tanto el registro en papel, como el digital alojado en la plataforma.

*“En estos momentos nosotros vamos a ver al paciente, lo evaluamos, anotamos cosas en un papelito y de ahí me voy al computador y traspaso toda la información. Pero igual es un poco engorroso, en el sentido que a veces hay cosas que se te van po” (E 2)*

La utilización del registro en papel, en este ejemplo, se debe en gran parte a la precariedad de las condiciones materiales del hospital, mencionadas anteriormente, ya que no soportan los requerimientos del sistema informático de gestión que adoptó el HLF. Se desprende entonces,



que el personal de enfermería para evolucionar debe hacer dos veces una actividad que podría realizarse sólo una vez, por lo tanto existe la apreciación subjetiva por parte de éstos de que se está “trabajando el doble” (E 3, E 4).

La siguiente reflexión también refleja la utilización del doble registro, agregando algunas circunstancias que justifican su uso:

*“O sea si yo te estoy mirando, yo digo que usas lentes, que tienes una corbata, que los pantalones te quedan un poco largos. Yo puedo distinguir todas esas cosas en este momento, pero se me puede olvidar a lo mejor cuando llego al computador, ¿tenía o no tenía lentes? Entonces el traspaso de información en la Unidad es medio engorroso. Y nosotros más encima, como somos la parte de enfermería que siempre nos están preguntando algo, el doctor que te cambia la indicación, que llega la señora que te dice... no sé po. Y te estoy contando la realidad de nuestro día a día. O sea uno está haciendo algo, y por otra parte te están diciendo que hay que cambiarle una cosa al paciente, porque por ejemplo, se hipotensó; o la señora que te pregunta por un paciente, por cuáles son los horarios de visita, entonces estoy todo el rato ahí con el constante movimiento de la clínica, entonces igual a veces se torna un poco engorroso en el sentido de transmitir todos esos datos al computador. Y no sé po, en esos intertantos se te cae el sistema, por colocarte un ejemplo; y después hay que acordarse de todo...entonces a veces nosotros preferimos en papel mejor y después pasamos todo al sistema.” (E 2)*

La cantidad de estímulos que recibe el personal de enfermería cuando realiza su trabajo se suma al problema anterior, para explicar el uso del registro en papel, ambos interfieren en la relación del usuario con la herramienta. Así, utilizando el término de escisión funcional (Díaz, 2005), se puede observar que existe una brecha entre el uso prescrito de la PDC y el uso real de ésta, con lo cual han emergido sistemas informales de trabajo, como la utilización del papel como medio de transporte de la información que luego es transcrita al sistema digital. Lo anterior se explica porque la cultura local de la organización contempla que mientras enfermeros y enfermeras realizan una actividad deban estar pendientes y disponibles para otros requerimientos o tareas, lo que sumado a la imposibilidad de tener un computador disponible en todo momento dificulta la relación con el sistema de gestión informático.

Se evidencia, que el uso de la herramienta digital se ve mediado por otros fenómenos, lo que produce que ésta no pueda satisfacer del todo los requerimientos del usuario, el cual, desde el enfoque de la cognición distribuida (Hutchins, 1995) utiliza diferentes medios y diferentes representaciones para transferir la información necesaria para el grupo de trabajo, de esta forma el personal de enfermería construye una segunda herramienta que actúa como complemento de la digital para transferir y asimilar la información necesaria para realizar la tarea de evolucionar al paciente diariamente.

Otro aspecto que deriva en el doble registro, es la coordinación del flujo de la información entre el escritorio médico y de enfermería de la PDC en el área de Hospitalizados, que según los médicos(as) ha tenido graves problemas, al punto de crear desconfianza por parte de éstos en la herramienta. De esta forma se observa, por una parte, que el personal médico ha optado por imprimir todo lo que registran en la PDC, para luego entrégaselo a la sección de enfermería:

*“en la práctica eso es lo que ingresamos en [la PDC], pero de ella casi lo imprimimos todo, porque aparentemente a las enfermeras no les llega el registro de lo que nosotros hacemos” (M 6)*

Aparece entonces la necesidad, por parte de los usuarios de adoptar un segundo registro, ya que la herramienta falla en la integración de los dos escritorios, y el personal médico no hace modificaciones al sistema informático sino que busca una forma paralela de suplir las necesidades de flujo de información del Hospital, lo que cumple con la caracterización del término de escisión funcional.

No sólo han aparecido prácticas de registro paralelo en el Hospital, sino también registros que suplen al digital, ya sea porque la PDC en este momento no tiene esa funcionalidad disponible, porque se cae constantemente o por una decisión más deliberada por parte de los usuarios, debido a que éstos consideran que la herramienta no lee sus necesidades para la realización de la actividad en el Hospital.

Lo anterior se ve reflejado en las siguientes afirmaciones:

*“ah y las recetas también las hacemos por Word y se imprimen y aparte hay que hacer una receta a mano, y después las enfermeras aparte la fotocopian” (M 5)*

*“Igualmente, cuando el sistema está operativo, muchas veces tenemos igual que llamar al laboratorio para pedir los exámenes porque si no se demoran mucho en entregarlos” (E 1)*

De esta forma, se observa que actualmente en el HLF se están usando canales alternativos de comunicación para suplir al sistema informático porque no lo perciben como capaz o confiable para coordinar los flujos de información. Entendiendo los agentes sociales de este trabajo difieren en la información que poseen y necesitan comunicarse para obtener recursos de información, a fin de cumplir los objetivos de sus tareas. Entonces es central que las fuentes de conocimiento cooperen para resolver tareas porque ninguna fuente tiene suficiente información para hacer la totalidad del trabajo (Cicourel, 1990). Por lo tanto los problemas y discrepancias de uso con la plataforma digital, alteran las representaciones compartidas de los usuarios, lo que ha generado el desarrollo de nuevos canales de comunicación para suplir el rol funcional (de coordinación de actividades interdependientes), que el sistema digital no cumple, a juicio de los usuarios, de forma eficaz y confiable.

Por otro lado, existen funciones del sistema digital que aún no son implementadas totalmente. Por ejemplo el caso específico del Egreso o alta médica:

*“Eso tampoco está por sistema, eso se anota en un cuaderno que es el cuaderno del jefe de la unidad y él informa verbalmente a la enfermera lo que ha hecho, que también de repente la enfermera corre un numerito y me terminan sacando a un paciente que no tiene indicación de egreso, eh se genera una tole-tole más o menos [...] a veces yo no encuentro a mis pacientes en el sistema, varias veces me ha pasado que mis pacientes que están ahí acostaditos no aparecen, aparece como libre la cama en el sistema, y me puedo demorar toda una mañana tratando de que me arreglaran el problema para poder evolucionar a mis pacientes.” (M 5)*

Esta cita expone la necesidad de efectuar una actividad suplementaria para coordinar la información sobre los egresos médicos. Para esto se ha generado un puente escrito y oral que vincule las actividades médicas con las de enfermería. No obstante se evidencia un choque entre los canales de las herramientas en uso, es decir, el registro de la información en papel para coordinarse con el registro digital depende de la actualización de un canal informal sobre

otro formal (PDC). Pero esta actualización carece de formalidad en el proceso, en este sentido, la herramienta usada no es confiable para actualizar el registro oficial, y el registro informal del jefe de unidad no es accesible como la plataforma digital. Finalmente, todas las actividades paralelas que se generan para evitar o suplir la herramienta oficial no están diseñadas para coordinarse con el registro digital, por lo que la fiabilidad de la PDC se ve afectada, alterando la significación de los usuarios sobre éste.

En este sentido, Massimo y Zamarian (2003) destacan la imprevisibilidad de los resultados de la implementación de tecnología en una organización. Es decir, no se pueden determinar los efectos en las prácticas de trabajo con una nueva herramienta porque son dependientes de la interacción de distintos niveles analíticos de decisiones. Específicamente de la combinación de los procesos de diseño, adopción y elecciones de uso. Donde los distintos niveles interactúan y se retroalimentan, por lo que no se producen efectos lineales.

Por ejemplo, las decisiones sobre el diseño, desde la perspectiva de los autores, está dando cuenta de las interpretaciones del diseñador sobre el contexto organizacional en donde será usada la herramienta, además refleja las habilidades, metas y percepciones que tiene el diseñador de la PDC sobre quién y cómo se debe hacer la tarea. Las decisiones de adopción dan cuenta de no implementar todas las funcionalidades de forma directa sino que progresivamente, lo que da pie a la formación de registros suplementarios. Y las decisiones de uso responden a cómo el personal médico y de enfermería experimenta y significa la tecnología. Entonces, como afirman Masino y Zamarian (2003), se puede afirmar que la PDC no impacto el proceso de trabajo como un agente externo, sino que es el resultado de la interacción de decisiones específicas.

Lo efectos de la implementación de la PDC en el HLF son numerosos, pero cabe destacar que han tenido consecuencias negativas en el clima de la unidad de hospitalizados, generando resistencias hacia la herramienta. En este sentido La falta de integración ya mencionada, entre los escritorios (médico y de enfermería) ha provocado muchos conflictos entre éstas área:

*“Esto ha generado todo tipo de problemas, todo tipo de conflictos hasta el punto que unas de las cosas que consiguió la movilización fue que las enfermeras no ocuparan la PDC para ver los exámenes y para hacer la extracción correspondiente,*

*de tal manera que nosotros, es cierto, los pedimos aquí [en la PDC] pero tenemos que además imprimirlo y pasárselos físicamente a las enfermeras. Entonces en este momento el sistema está siendo de poca utilidad.” (M 1)*

*“...hace una semana que ya no estamos usando el sistema, ya que tuvimos una movilización, y entre una de nuestras demandas estaba el tema de que este sistema nos entorpecía más que facilitarnos las cosas y por eso ya no lo estamos usando, ninguna enfermera lo usa.” (E 3)*

Consecuencia de lo anterior, se ha consolidado en parte del personal de enfermería las resistencias hacia la herramienta, como señala un entrevistado:

*“...la verdad es que todo prefiero hacerlo en lápiz, ahora no estamos usando el sistema y se me ha hecho mucho más cómodo utilizar el lápiz y hacer todo manual no más, es más rápido.” (E 1)*

Desde el modelo de Carroll *et al.* (2001), los resultados del proceso de implementación de la PDC en parte del grupo estudiado, principalmente medios, se caracterizan por un proceso de apropiación donde los usuarios han experimentado, evaluado, seleccionado y adaptado parte de los atributos de la plataforma. No obstante este resultado es forzoso porque las opciones de transformación o deserción en el uso de la herramienta son escasas, al ser impuesta en las formas de trabajo del HLF. Por otro parte, se observa una tendencia en las enfermeras hacia la desapropiación, al haber decidido no usar la PDC por considerar que afecta negativamente su trabajo.

Esto se condice que el análisis de Dirksen (2007) en referencia que los usuarios si bien están socialmente situados, no son pasivos frente a los cambios ya que pueden rechazar la nueva herramienta, sea desafiando su sentido o redefiniendo su valor funcional. Un ejemplo clave de esto es que la plataforma se utilice para imprimir fichas clínicas y así afirmar la posición a favor del registro físico de la información.

Para profundizar en análisis sobre las decisiones de uso de la PDC, éstas se pueden leer como un modo de obtener control sobre el proceso de trabajo (Masino y Zamarian, 2003). Ya que permite afirmar la autonomía de los profesionales en la medida que pueden negociar con el

Hospital desde sus propias metas, conocimientos y valores. En este sentido, la negociación se hace con las reglas externas que introduce el HLF a través de la PDC, en la medida que éste es portador de reglas y constricciones para la acción (Masino y Zamarian, 2003).

Finalmente hay que recalcar que desde la perspectiva de análisis constructivista de la apropiación de nuevas herramientas, los resultados de este proceso no son estáticos, sino que dependiendo de las condiciones de uso, características de la herramienta, cambios sociales y culturales; incluso tras largos periodos de apropiación puede ocurrir la desapropiación. Entonces los resultados dependen del constante refinamiento y reforzamiento de la tecnología (Carroll *et al.* 2001), ya que su significación por parte de los usuarios tiene un carácter dinámico. Los elementos de la percepción del usuario de PDC se profundizaran en la siguiente categoría.

### 6.3 Creencia del usuario y su percepción de la PDC

Gestionar la información clínica de forma digital, por lo observado en las entrevistas, tiende a romper una tradición en las formas de trabajo, en cuanto a cómo se construye el registro de la información y se accede, posteriormente, a ésta. Si bien no hay una tendencia hacia el rechazo directo de las formas de trabajo digital, y de hecho hay quienes reconocen debilidades del registro de información en papel como la posibilidad de que éste se pierda (que genera un registro físico muy grande en términos de volumen o que el orden de la información es delicado) dificultando el acceso rápido a la información. Se evidencian problemas de desconfianza hacia el respaldo digital de la información, como expresa un enfermero:

*“...en algunos aspectos me gusta la parte digital pero, igual me gusta la parte escrita porque igual tenemos un respaldo ¿ya? Igual los enfermeros tenemos un poco la idea de que lo que no está escrito no está hecho, porque se puede caer el sistema, se pueden borrar los datos no sé, puede pasar algo con el sistema computacional pero lo escrito siempre está ahí... a menos que se quemé obviamente.” (E 2)*

Sumado a lo anterior también se manifestó una costumbre profesional a gestionar la información de forma tangible, es decir en papel. Esto se refleja en el discurso de un médico que señala:

*“me habían comentado que se iba a implementar una plataforma digital para hacer las fichas [...] No tengo mucha confianza electrónica pero puede ser por un problema de prejuicios previos, de malas experiencias anteriores, y tal vez la misma inercia que tiene uno de estar acostumbrado siempre a trabajar a mano porque así ha sido por años de años.” (M 1)*

Esta percepción de los usuarios tendiente a la desconfianza hacia una herramienta digital de gestión de la información se entiende, desde el enfoque de la cognición distribuida, como una ruptura en la lógica de los profesionales, en estudio, sobre cómo se construye el respaldo de la información. En este sentido el registro físico, escrito en papel, es portador de significados sociales porque representa la experiencia tradicional de trabajo dentro del grupo sobre cómo se construye y gestiona la información, es decir lo que es la información necesaria para significar la realidad, y por lo tanto trabajar. Como señala Hutchins (1995) los materiales de trabajo son elementos propios del sistema cognitivo porque son parte central en cómo se percibe el mundo. Por otro lado, lo anterior, desde la perspectiva de Masino y Zamarian (2003) se entiende en tanto las herramientas se consideran parte del lenguaje organizacional compartido y expresión de los valores organizacionales, consecuentemente el cambio del canal de registro de físico a digital, altera el lenguaje organizacional y la tradición en la forma de trabajar en el servicio de salud público.

La percepción general sobre la utilidad de la plataforma para administrar información tiene dos aspectos, por un lado los usuarios coinciden en que la PDC entrega una gran cantidad de información y sus funciones tienen la capacidad de integrar toda la información en la ficha clínica. Mientras que por otra parte los usuarios dan cuenta de una gran molestia por los ritmos que les impone la plataforma, particularmente que tiene muchos pasos para hacer un procedimiento, que exige la constante identificación del usuario a través de claves de acceso, o que hay que abrir y cerrar plataformas constantemente para acceder a la información del mismo paciente. Esto ha generado gran molestia porque entorpece el acceso a la información y la exigencia de mucho pasos para un procedimiento exige más trabajo y por lo tanto más tiempo en labores de gestión de la información, interfiriendo sus labores clínicas.

Un ejemplo concreto de esto es tener que cerrar la plataforma de escritorio clínico (médico o de enfermería) para poder acceder a la plataforma de laboratorio a buscar los resultados de un

paciente, y cerrar la plataforma de laboratorio para volver a acceder al escritorio clínico y hacer la evolución del paciente con la información de los resultados del examen.

Lo anterior se agrava, pues desde la implementación de la PDC, éste ha sufrido numerosas bajas del sistema, es decir deja de funcionar. Además la conectividad y coordinación entre las distintas plataformas de la PDC (enfermería, médico, laboratorio) han tenido muchos casos de fracaso, es decir, las órdenes médicas para un paciente (toma de muestra para realizar un examen) no llegan al escritorio de enfermería para que puedan ser ejecutadas. De esta manera se ha generado desconfianza en la conectividad del sistema.

Por lo tanto se significa la plataforma desde la rigidez y la complejidad, como señalan los entrevistados de enfermería:

*“la verdad que es bien completo el sistema, tiene de todo. Pero es que hay que abrir muchas páginas para llegar a buscar algo. Pero es bien completo el sistema.”* (E 1)

*“Si tuviéramos un programa diseñado como te digo, en forma más amigable. Que uno se pudiera meter y que realmente te ahorrara tiempo y papel... claro po, ningún problema po...”* (E 4)

Cabe destacar que estas dificultades en el uso de la plataforma no siempre generan que se responsabilice totalmente a la PDC en sí, ya que también existe una tendencia en los entrevistados, después de criticar la herramienta, hacia la autocrítica y, más ampliamente, a considerar el error humano dentro de la plataforma:

*“...no es culpa de la plataforma en sí que nosotros no sepamos ocuparla, ahora eso no quiere decir que la plataforma sea perfecta, para nada, la plataforma tiene dificultades, tiene errores, hay secciones del hospital en donde prácticamente no les genera información útil, pero yo siempre que escucho a la gente reclamar me pregunto: haber ¿será porque no pueden extraer la información, porque la plataforma no la entrega o ellos no la encuentran?”* (M 1)

Desde el análisis del relato de la actividad de trabajo de los usuarios, queda en evidencia un conflicto entre los supuestos con que opera la PDC para realizar las tareas de gestión de información y el modo de hacer real de los usuarios clínicos. En este sentido el diseño de la PDC



impone nuevas formas de interacción entre los agentes de la actividad (usuarios y herramienta), afectando la coordinación y flujo de información dentro del grupo en estudio. Como señalan Rogers y Ellis (1994), un interfaz de trabajo que falla en capturar la riqueza de prácticas del grupo, tiene un impacto crítico en la eficiencia y capacidad de comprensión del estado del trabajo. Por lo tanto afecta la toma de decisiones sobre peticiones o solicitudes emergentes (Rogers y Ellis, 1994).

De este modo, es claro lo que señalan los modelos de Carroll *et al* (2001) y Masino y Zamarian (2003) sobre el diseño de la tecnología, ya que ésta contiene modelos implícitos del usuario que incluyen normas sobre la actividad que se espera que realice, los recursos informáticos que tiene que usar, además de nociones sobre los conocimientos y características del usuario.

En relación a los modelos implícitos del usuario, el relato del equipo clínico es más específico en torno a las normas sobre la actividad, evidenciando el choque entre el mundo clínico y el diseño de la plataforma digital. Por ejemplo, en el ingreso de datos a la evolución del paciente en el escritorio médico, el sistema tenía un lapso de 20 minutos para completar y guardar la información, después que transcurrían los 20 minutos sino se guardaba la información completa, se bloqueaba y reiniciaba el proceso de ingreso de información, por lo que se perdieran todos los datos ingresados. Como señala un entrevistado del equipo médico:

*“esto era muy complicado porque era muy posible que uno sea interrumpido mientras realiza este proceso por lo cual es muy probable que uno tenga que hacer el trabajo dos veces. Ahora lo ampliaron a una hora pero igual es poco porque son intervalos de tiempo que no consideran las contingencias médicas, dios no lo quiera pero si el paciente que está en la sala del frente tiene una crisis y lo vas a atender, se pierde toda la información que se había escrito” (M 3)*

En relación al choque de lógicas de trabajo por lo estricto de los procesos en la plataforma y los problemas que ha tenido la implementación de la PDC a nivel de conectividad y soporte técnico, el relato de un miembro del equipo de enfermería da cuenta de la percepción que se tiene de la PDC como rígida y engorrosa a nivel del ritmo que impone en las tareas:

*“era mucho entrante y..., que se acababa el tiempo, que había que reiniciar las cosas, que se borraba, que por alguna razón no quedaba grabado [...] Además*

*muchas claves, mucho.... no, era como bastante laberíntico el programa de acá. Ese es el mayor problema que yo creo que tiene.” (E 6)*

La percepción que se observa de la PDC responde a un contexto y vivencia específica de la unidad de hospitalizados del HLF, al ser una percepción situada puede ser dinámica en la medida que cambien las características del entorno y de la herramienta. Como señala Díaz (2005) las herramientas nunca tienen un sentido único y estable, ya que éste puede cambiar como consecuencia de la experimentación con ésta, el contexto social y los cambios en la cultura. Entonces, que actualmente el uso de la PDC haya generado una significación de ésta como rígida y desestructurante de la actividad de trabajo, provocando incluso el rechazo hacia la herramienta. No es un estado definitivo, como señalan Carroll *et al.* (2001) el proceso de apropiación es dinámico, por lo que la significación que se construye sobre una herramienta se va reformando con su uso y circunstancias a través del tiempo.

A modo de síntesis, la distancia que hay entre lo clínico y lo informático ha generado un diseño que efectivamente suministra funcionalidades completas e información necesaria para realizar el trabajo. Si bien cabe destacar que esta información se puede “perder” en el sistema por problemas de aprendizaje sobre cómo usar la plataforma y por problemas de conectividad entre plataformas. Estos dos problemas no son centrales en el diseño de la herramienta, pero la lógica de cómo se espera que trabaje el usuario se percibe como un flujo de operaciones engorroso y rígido, ya que genera ritmos de trabajo altamente estructurados, formalizados y normados desde una concepción de cómo debe ser la actividad que no es propia de la práctica real del equipo clínico.

Este quiebre de lógicas de trabajo da cuenta de que las herramientas actúan como cristalizaciones de soluciones efectivas a problemas recurrentes, pero concebidas tanto dentro como fuera de la organización (Masino y Zamarian, 2003). Así queda en evidencia que la plataforma también es una solución que estructura las actividades de los clínicos desde necesidades externas a ellos. En esta línea *“la relevancia de las herramientas como agentes estructurantes de la organización se torna interesante cuando los tres procesos de decisión (de*

*diseño, adopción, uso) son portadores de objetivos y expectativas diferentes e incluso conflictivas” (p.698)<sup>9</sup>.*

Desde esta mirada, los procesos altamente formalizados de la PDC se pueden leer, acorde a Huizing *et al* (2005), como una creencia de los diseñadores en la aplicación de conceptos de la ingeniería en la realidad organizacional, para mejorar la gestión del control. Por lo que se modifican los flujos de información y las normas conductuales para ejercer las actividades de trabajo. Huizing *et al* (2005) destacan que estas implicancias pueden entrar en conflicto con la construcción de la identidad profesional de los empleados, resultando en que las ideas de cambio sean evadidas. Si bien la preocupación por el control no es declarada por los entrevistados un informante clave afirma:

*“Hay una sub cultura, esa área de hospitalizados que es la que viene de HOSMET, ellos vienen con una sub cultura y quieren mantener las prácticas de trabajo que tenían antes, el sistema lo ven como una amenaza, el sistema lleva registros por ejemplo, un tipo de registro es que si: médico indicó determinó determinado medicamento para ser aplicado a tal hora, a qué hora efectivamente de aplicó. Y eso es un riesgo cuando estoy acostumbrado a que nadie me controle, que nadie me diga cómo hacer la pega. Pero el sistema no tiene un fin de control, sino que de seguridad clínica, entonces todo eso constituye riesgo.” (I 2)*

De esta forma se entiende lo que proponen Dirksen y Huizing (2007) en cuanto a que los usuarios de una organización que se enfrentan a nuevas tecnologías producen significaciones de la tecnología mientras la usan, entendiendo que la tecnología nunca es neutral ya que está cifrada por las narrativas de normativas sobre el usuario y sus prácticas.

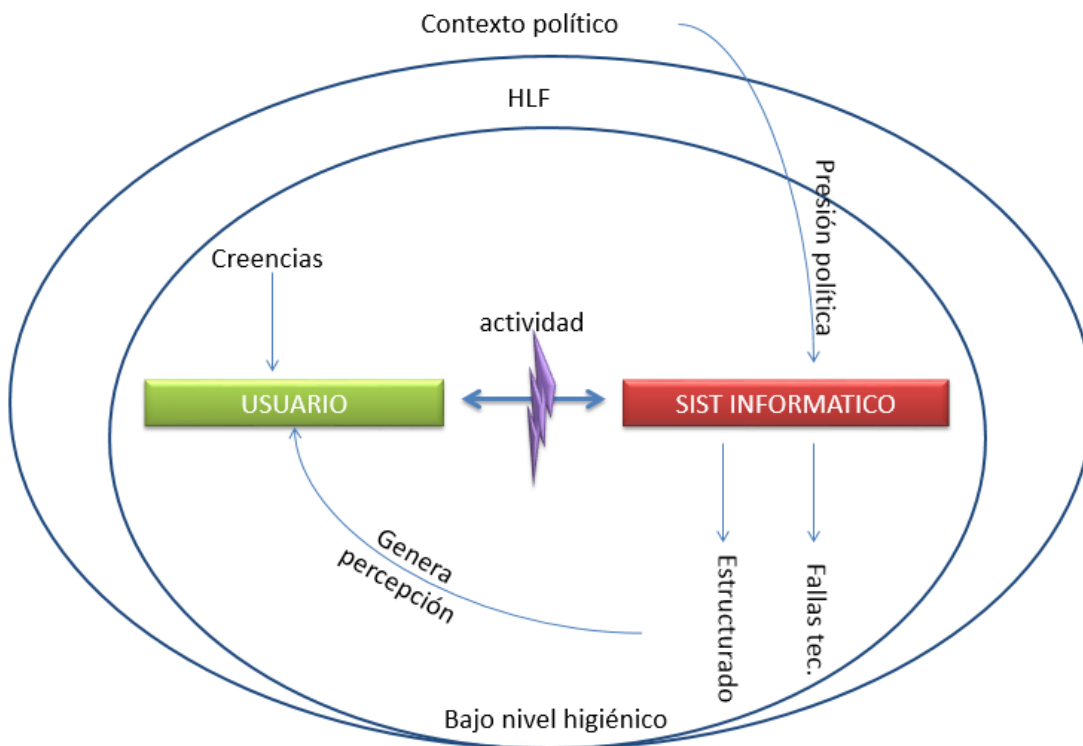
---

<sup>9</sup> Traducción propia.

## 7. CONCLUSIONES

El trabajo mediado por herramientas se configura socialmente dentro de las relaciones que se establecen entre los trabajadores y las tecnologías que se emplean para lograr los objetivos de sus tareas. En el marco del constructivismo social, las características y significados asociados a los agentes sociales que participan en la construcción de las relaciones de trabajo, se consideran esenciales para la realización efectiva de las tareas. Por lo tanto, al estudiar procesos de implementación de nuevas tecnologías en el sector público desde esta mirada, los cambios en las relaciones de trabajo que ejerce una nueva herramienta son fundamentales porque afectan la forma en que los trabajadores significan la realidad del trabajo y por ende su actividad. En esta lógica, dentro de la unidad de hospitalizados del HLF, se detectan aspectos que afectan la relación del equipo clínico con la plataforma digital de gestión de información clínica. Estos aspectos intervienen los procesos apropiación de la herramienta porque dificultan la efectividad de sus actividades laborales. Estos aspectos y su incidencia en la actividad se ilustran en la figura 2.

Fig. 2: Aspectos que influyen en la apropiación



A nivel contextual, dado el choque entre los tiempos políticos y los tiempos organizacionales, los usuarios perciben que la apertura del hospital fue apresurada, específicamente porque consideran que las condiciones materiales no son suficientes para realizar sus actividades. Tanto por falta de equipamiento tecnológico para dar soporte a la plataforma digital, como por la percepción de que la plataforma no está finalizada en su implementación ni afinada. Este aspecto es relevante particularmente porque la teoría no da cuenta de este tipo de aspectos, los autores asumen que las condiciones higiénicas para soportar nuevas herramientas están por definición. De esta forma la emergencia de este aspecto pone foco en las condiciones materiales y tiempos políticos de un hospital del servicio público. Siendo pieza clave para comprender el contexto político y organizacional donde los procesos de innovación e incorporación de nuevas tecnologías se desarrollan.

En segundo lugar, otro aspecto que media la relación usuario-herramienta informática, son las creencias que los usuarios tienen sobre los sistemas digitales. Estas creencias no se representan en la figura 2 dentro de la relación usuario-sistema informático, porque configuran las ideas previas de los usuarios hacia la digitalización. Éstas resultan relevantes porque a través de las creencias los trabajadores enfrentan el desarrollo de la actividad de trabajo mediada por herramientas digitales. Sobre las creencias, se evidencia una tendencia hacia la desconfianza principalmente porque el cambio del canal de registro de físico a digital, altera el lenguaje organizacional y la tradición en la lógica de trabajo en el servicio de salud. Es decir, modifica un elemento central del sistema cognitivo (Hutchins, 1995).

Un tercer elemento que afecta esta relación es la percepción de los usuarios sobre la herramienta en sí misma, en este sentido, las percepciones tienen una dimensión temporal posterior a la experimentación y trabajo con la herramienta. Acá los problemas técnicos que ha sufrido la plataforma y por otro lado, el diseño de la PDC, son ejes en la generación de la percepción del usuario sobre ésta, y por lo tanto en el desarrollo de la tarea mediada por ésta.

El relato del equipo clínico da cuenta de la distancia que existe entre el mundo de los trabajadores del servicio de salud y el mundo de la informática, en tanto esta última construye el diseño de la herramienta. Producto de la falta de alineación entre las prácticas de trabajo reales y las esperadas en el diseño, la percepción sobre la PDC está marcada por dos tendencias.

Por un lado se considera que la herramienta efectivamente suministra funcionalidades completas e información necesaria para realizar el trabajo. No obstante la confianza en respaldar la información en el sistema se ve mermada por problemas de aprendizaje sobre cómo usar la plataforma y por problemas de conectividad entre plataformas, sumado a problemas técnicos como caídas del sistema.

Mientras que por otra parte, el interfaz de trabajo falla en capturar la riqueza de las prácticas de trabajo del grupo, impactando la eficiencia del trabajo. En este sentido el diseño de la PDC impone nuevas formas de interacción entre los agentes de la actividad (usuarios y herramienta), afectando la coordinación y flujo de información dentro de la unidad de hospitalizados (Rogers y Ellis, 1994). La imposición de nuevas formas de trabajo fuerza ritmos de trabajo altamente estructurados y formalizados. Estos provienen de los modelos implícitos del usuario contenidos en el diseño (Masino y Zamarian, 2003), que incluyen supuestos de información que se tiene que usar y las normas sobre la actividad que se espera que se realice. Generando un conflicto porque no son ritmos propios de la práctica real del equipo clínico, en este sentido el diseño de la herramienta niega la flexibilidad con que operan los usuarios para gestionar la información.

Entonces la creencia de los diseñadores en la aplicación de conceptos de la ingeniería en la realidad organizacional, para mejorar la gestión del control y seguridad clínica (Huizing *et al*, 2005), entra en conflicto por imponer ritmos de trabajo altamente estructurados en profesionales con una tradición de gestión más flexible. Esto genera una percepción sobre la PDC como rígida y compleja.

De esta manera, la relación sujeto-herramienta se ve afectada por una percepción de esta última como un elemento nuevo que no está aportando al desarrollo de las tareas sino que más bien lo dificulta. Por lo tanto, los modelos implícitos de usuario contenidos en la herramienta son fundamentales para comprender como se configura la relación entre el equipo clínico y la PDC.

Los aspectos ya mencionados, especialmente las condiciones materiales del HLF, la manera en que es percibida la PDC y sus problemas técnicos inciden en como el personal médico y de enfermería realiza las actividades que contempla su función. En síntesis los aspectos de los que se da cuenta son relevantes para la investigación de procesos de incorporación de tecnologías

en organizaciones públicas en la medida que da cuenta del carácter sistémico que existen en la dinámica del trabajo mediado por herramientas. En esta línea, tanto para investigaciones como intervenciones, es importante gestionar las variables de entrada como las creencias de los usuarios y el cruce de tiempos políticos y organizacionales, ya que estas configuran el estado previo de los principales agentes de la interacción: usuarios y sistema informático. En otras palabras, al estar ambos agentes dentro de un contexto social particular, se ven influenciados por los cruces de ritmos, junto con traer discursos propios (tanto creencias de los usuarios como diseño del sistema) sobre las posibilidades y restricciones de una herramienta digital. De esta forma, la interacción con una plataforma digital marcada por estos aspectos y en condiciones estructurales inadecuadas, se ve caracterizada por una rigidización en la actividad mediada, generando una percepción negativa en los usuarios hacia esta nueva forma de mediación. Como muestra el gráfico, los usuarios pueden seguir realizando la actividad, pero ya influenciados no sólo por sus creencias sino que también por sus nuevas percepciones.

De esta forma se observa que han emergido otras formas de realizar la actividad, diferentes a las que contemplaba el sistema de gestión digital, que dan cuenta de que cuando se implementa un sistema formal de trabajo aparecen sistemas informales que tienen su origen en la historia local de la organización, como señala Díaz (2005). Es así como en el presente estudio se ha podido dar cuenta de la aparición de prácticas complementarias, paralelas y sustitutas al sistema de la PDC.

Las prácticas complementarias como es el caso, de anotar en un papel la información mientras se está haciendo la evolución del paciente para luego traspasarlo al sistema digital, dan cuenta de que los usuarios están buscando formas de ampliar la herramienta, no de suplirla. Por lo cual si la PDC logra integrar esta herramienta, como por ejemplo con el uso de dispositivos digitales móviles, por ejemplo tablets, este tipo de práctica complementaria tendería a desaparecer. Con esto se quiere recalcar, que la aparición de prácticas complementarias, si son tomadas en cuenta, aportan en el mejoramiento de la tecnología que se incorpora como innovación en una organización.

Las prácticas paralelas que refieren a llevar un doble registro de la información, dan cuenta de cierta desconfianza expresada por los usuarios en la herramienta, y en el caso del personal médico se explica por su aprensión a la intermitencia del uso de la PDC por parte de enfermeros

y enfermeras. Debido a la dificultad de cambiar las creencias de las personas de una organización, una posibilidad para disminuir progresivamente la desconfianza, es a través de la demostración consecutiva de la fiabilidad de la herramienta, que normalizaría el uso de ésta por parte del personal de enfermería, generando, según lo expresado por Hutchins (1995) una estabilidad en las prácticas que posibilita la formación de nuevas representaciones compartidas dentro de un grupo, de esta forma la PDC se insertaría en la cultura local de la organización.

Por último, las prácticas suplementarias nacen por la necesidad de los usuarios de realizar funciones que en este momento la PDC, por distintas razones, no está ofreciendo ya sea porque no se han integrado realmente, o porque en este momento los usuarios no han encontrado la forma apropiada de usarlas. La función de Egreso es un claro ejemplo y lo relevante de la aparición de este tipo de prácticas es que no buscan complementar la herramienta en cuestión sino que suplirla, lo que puede aumentar el rechazo por parte de los usuarios hacia ésta.

Aun cuando no se encuentran diferencias sustanciales entre el contenido del discurso del personal de enfermería y médico, los primeros han tenido un uso intermitente del sistema de gestión de la información debido a su disconformidad con éste. Esta disconformidad se debe a que el equipo de enfermería, dada la jerarquía del hospital, ha sufrido más por los conflictos que generan los problemas de conectividad entre escritorios clínicos. Además para suplir esos problemas, son ellos/as quienes van en busca de los médicos/as para recibir las órdenes médicas o firmas para autorizar procesos, por lo que esto se suma a sus labores clínicas. También la insatisfacción y molestia con la PDC se ha sumado a otras demandas gremiales de enfermería. Considerando lo anterior, las resistencias en el personal de enfermería son más intensas que en el personal médico.

Finalmente es complejo definir la apropiación que sea ha producido de la PDC, pues es un proceso complejo y dinámico. Además las teorías revisadas no detallan estos procesos bajo las imposiciones de la realidad laboral del sistema público, donde la capacidad de negociación y modificación de la tecnología es menor. Sin embargo, a través de este estudio sí se logra dar cuenta de ciertos aspectos que inciden en el proceso. Lo relevante de estos aspectos es que no son estáticos, por lo tanto son modificables para facilitar el uso de la nueva tecnología, dando cuenta del carácter dinámico y social del proceso.



## 8. LÍMITES Y FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

### 8.1 Limitaciones del estudio

Las debilidades de esta investigación pueden ser divididas en dos aspectos principales, que tienen que ver con la producción de datos y el tiempo en que éstos se recolectaron.

El estudio realizado en el HLF fue de alrededor de seis meses, periodo que resulta breve para observar la apropiación de los usuarios a una herramienta digital, sobre todo considerando las complicaciones que hubo para su aplicación. De esta forma, se considera que algunos resultados podrían cambiar si se realiza un estudio similar en el área de Hospitalizados del HLF pasado ya, al menos, un año de la apertura del Hospital y la incorporación de la nueva herramienta de gestión informática (PDC).

Otro punto, es que la herramienta en estudio solo pudo ser descrita a partir de las entrevistas de los usuarios y las observaciones en la capacitación, pero no se pudo realizar una observación de la actividad en terreno de la PDC ni acceder a informantes dentro de la EC que dieran cuenta de otra mirada respecto a la herramienta, por tanto la caracterización de la misma puede estar sesgada.

### 8.2 Proyecciones del estudio

A través de la realización de la presente investigación, emergen nuevas interrogantes y temáticas desafiantes de profundizar. Así se encontró que hay limitaciones teóricas en cuanto a la influencia de los ritmos públicos y condiciones materiales de la organización en los procesos de apropiación de nuevas tecnología, lo cual sería interesante de indagar.

Por otra parte, debido a lo dinámico del proceso de apropiación, y tomando en cuenta una de las limitaciones expresada anteriormente, se podría retomar la investigación para observar como continúa el proceso de incorporación de la PDC en el área de hospitalizados. En esta misma línea, sería interesante extender el estudio a las otras áreas del Hospital, para observar si se llega a resultados similares.

Por último, como lineamiento más a futuro, es posible que se realicen estudios para generar un modelo de implementación de nuevas tecnologías en Hospitales Públicos que facilite el proceso de apropiación por parte de los usuarios.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Andréu, J. (2000). *Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada*. Extraído el 15 de junio de 2014 en: [public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf](http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf)
- Araya, E., y Cerpa, A. (2009). La nueva gestión pública y las reformas en la Administración Pública Chilena. *Tékhne-Revista de Estudios Politécnicos*, (11), 19-47.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544-559.
- Bijker, W. E., Hughes, T. P., Pinch, T., & Douglas, D. G. (1989). *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*. MIT press.
- Bijker, W. E. (2010). How is technology made?—That is the question!. *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), 63-76.
- Bikson, T. K., y Eveland, J. D. (1990). *The interplay of work group structures and computer support. Intellectual teamwork: Social and technological foundations of cooperative work*, 245-290.
- Carroll, J. (2004). Completing Design in Use: Closing the Appropriation Cycle. *ECIS 2004 Proceedings*, 44.
- Carroll, J., Howard, S., Vetere, F., Peck, J. y Murphy, J. (2001). Identity, power and fragmentation in cyberspace: technology appropriation by Young people. En *Proceedings of the 12th Australasian Conference on Information Systems (ACIS 2001) Vol. 1*, pp. 95-102.
- Cicourel, A. V. (1990). *The integration of distributed knowledge in collaborative medical diagnosis*. Galegher, J; Kraut, R.; Egidio, C. (Eds) (1990). *Intellectual teamwork: Social and technological foundations of cooperative work*. , (pp. 221-242). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, xiv, 542 pp.

- Cruz, A. (2008). La Ruta de la Innovación en Chile. *Journal of Technology Management y Innovation*, 3(1).
- Cubero, R. (2005). Elementos básicos para un constructivismo social. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23, 43-61.
- Díaz, C. (2005). *Transferring technologies to developing countries: a cognitive and cultural approach*. En R. Stenberg y D. Preiss (Eds.), *Intelligence y technology*, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum.
- Dirksen, V. M. (2007). *Social imaginaries of technology and work: a connective ethnography*. Universiteit van Amsterdam. Amsterdam
- Dirksen, V. y Huizing, A. (2007). "The Networking Knowledge Worker, Technology Appropriation and the Shaping of Learning Practices," University of Amsterdam, Netherlands. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 7(7). <http://sprouts.aisnet.org/7-7>
- Engeström, Y. (2000). Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics*, 43(7), 960-974
- Engeström, I. (2001). El aprendizaje expansivo en el trabajo: hacia una reconceptualización teórica de la actividad. *Journal of Education and Work*, 14(1).
- Frankel, J.R., Wallen N.E., y Hyun, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education (8th edition)*. New York, NY: Mc Graw Hill Companies, Inc.
- Gaínza, A. (2006). *La entrevista en profundidad individual*. M. Canales (Ed.). Metodología de investigación social (pp. 219-264). Santiago: LOM.
- Hernández R.; Fernández, C., Baptista, P. (2007) *Metodología de la Investigación*. (4ª. Ed). México, DF, México; Mc Graw Hill.
- Hollan, J., Hutchins, E., y Kirsh, D. (2000). Distributed cognition: toward a new foundation for human-computer interaction research. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 7(2), 174-196.
- Huizing, A., Smit, B., & Dirksen, V. (2005). *A Cultural Critique of Organizational Change: Getting in Touch with Reality Stream: Social Networks*

- Hospital Clínico Metropolitano La Florida Dra. Eloísa Díaz Insunza. (2013). *Modelo de Gestión Hospital Clínico La Florida Dra. Eloísa Díaz Insunza versión 2.0*. Santiago: Autores
- Hospital Clínico Metropolitano la Florida. (sf). *Sistema de concesión de obras públicas*. Obtenido el 10 de marzo de 2014 de: <http://www.hospitallaflorida.cl/modelo-de-concesion/>
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge, Massachusetts, EEUU: MIT press.
- LA EMPRESA CONSULTORA (sf a). *Bienvenido al sistema de PDC*. Documento de circulación interna.
- LA EMPRESA CONSULTORA (sf b). *Módulo introductorio de PDC*. Documento de circulación interna.
- LA EMPRESA CONSULTORA (sf c). *Beneficios del Sistema PDC*. Documento de circulación interna.
- Chile, Ministerio de Salud. (2011). *Estrategia Nacional de Salud para el Cumplimiento de los Objetivos Sanitarios de la Década 2011-2020*. Santiago: Autores
- Chile, Ministerio de Salud (2013). *Bases técnicas, servicio de salud Metropolitano Sur Oriente*. Santiago: Autores
- Masino, G, y Zamarian, M. (2003). Information technology artefacts as structuring devices in organizations: design, appropriation and use issues. *Interacting with computers*, 15, 693-707.
- Osorio, M. (2003). *Aproximaciones a la tecnología desde los enfoques en CTS*. Universidad del Valle, Colombia. Red CTS+I, OEI. Obtenido el 10 de marzo de 2014 de: <http://www.oei.es/ctsiparaguay/osoriotec.pd>
- Ramírez, A. (2010). Innovación en la Gestión Pública y Open Government (Gobierno Abierto): Una Vieja Nueva Idea (Innovation in Public Management and Open Government: An Old New Idea). *Revista Buen Gobierno*, (9).
- Ramírez, A. (2002) Innovación en la gestión pública: lecciones, aprendizajes y reflexiones a partir de la experiencia chilena. *Panel: Public management innovation in Brazil, Canada and Chile: an assessment of best practices and innovation awards*. VII Congreso

Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Lisboa, Portugal, 8-11 Oct. 2002

Rogers, Y. & Ellis, J. (1994). Distributed cognition: an alternative framework for analysing and explaining collaborative working. *Journal of information technology*, 9, 119-128.

Roselli, N. (2011). Teoría del aprendizaje colaborativo y teoría de la representación social; convergencias y posibles articulaciones. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales; Medellín; vol. 3* p. 87 – 104

Russell, D. (1995). *Activity theory and its implications for writing instruction. Reconceiving writing, rethinking writing instruction*, 51-78. Ed. Joseph Petraglia. (Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1995)

Skoknic, F (2013). *La desconocida pelea por la fabricación de pasaportes: El otro negocio de Morpho que desató una pugna entre el Registro Civil y Casa de Moneda*. Centro de Investigación Periodística (CIPER). Obtenido el 10 del Mayo del 2014 desde <http://ciperchile.cl/2013/11/04/el-otro-negocio-de-morpho-que-desato-una-pugna-entre-el-registro-civil-y-casa-de-moneda/>

Vasilachis de Gialdino, Irene (2009). Los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la investigación cualitativa. *Forum: Qualitative Social Research*, 10(2), Art. 30, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0902307>

Waissbluth, M. (2008). *Gestión del cambio en el sector público*. Magister en gestión y políticas públicas, Departamento de ingeniería industrial, Universidad de Chile. Recuperado el 20 de agosto de 2014 desde: <http://www.dii.uchile.cl/~ceges/publicaciones/109%20ceges%20MW.pdf>

Zavala, G. (2012). *Innovación Organizacional: Sistemas de actividad, construcción de redes y prácticas asociadas a la adopción de tecnologías de gestión en la administración pública chilena*. Tesis para optar al grado de doctora en psicología. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

