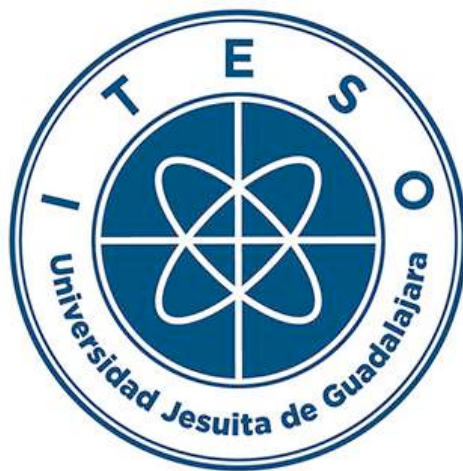


Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Psicología, Educación y Salud Maestría en Educación y Gestión del Conocimiento



La evaluación auténtica mediante exámenes de opción múltiple en una Especialidad Médica

TRABAJO RECEPCIONAL que para obtener el **GRADO** de
MAESTRO EN EDUCACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Presenta: **NATASHA CASTRO LIZANO**

Director **MTRA. LORENA HERRERO SERMENT**

Tlaquepaque, Jal., 01 diciembre 2020

Introducción	1
Capítulo 1	
La evaluación escrita tradicional: una práctica que limita el desarrollo y valoración de competencias	3
• El problema frente a un nuevo modelo educativo	7
• La estructura de la enseñanza en Especialidades Médicas	9
• La gestión del conocimiento como andamiaje	14
Capítulo 2	
Gestión del Conocimiento: marco conceptual, plan de trabajo y métodos de recolección de datos	15
<i>2.1 Gestión del conocimiento qué y cómo es</i>	15
• Teoría Dinámica de la Creación del Conocimiento	16
• La Nueva Generación del Conocimiento	22
• La Comunidad y el Conocimiento	25
• El Pensamiento Sistémico en la Organización	29
<i>2.2 Propuesta Metodológica</i>	33
1. Fase de Construcción de una Comunidad de Práctica	33
2. Fase de mapeo	35
3. Combinación y uso del conocimiento construido	36
4. Almacenamiento y difusión	38
<i>2.3 La obtención de la información</i>	39
Capítulo 3	
Desarrollo de los procesos al gestionar conocimiento en la organización	42
<i>3.1 Análisis de los procesos y resultados</i>	42
<i>3.2 Conocimiento estructural producido</i>	55
• Guías básicas de recursos conceptuales para la estructura de reactivos	57
• Ejemplo de Banco de reactivos	60

Conclusiones	70
Referencias Bibliográficas	73

Índice de Tablas y Figuras

Figura 1: Gestión del Conocimiento	16
Figura 2: La creación del conocimiento	21
Figura 3: Gestión del conocimiento de segunda generación	25
Tabla 1: Componentes de la comunidad de práctica	29
Tabla 2: Cronograma de actividades para atender los pasos	34
Tabla 3: Revisión de las prácticas de evaluación	46

Introducción

La educación orientada al desarrollo de competencias y su consecuente evaluación ha transformado los escenarios de todos los niveles educativos. Este planteamiento implica proponer tareas auténticas que evalúan los objetos de aprendizaje de manera contextualizada y que demandan en el aprendiz la movilización de recursos del pensamiento analítico, crítico y creativo para la solución de problemas.

Enfrentar tareas contextualizadas y cognitivamente complejas ha sido parte de la formación médica desde sus inicios, sin embargo, la evaluación escrita de los aprendizajes en este campo pocas veces representa un escenario de evaluación auténtica.

En la formación de Especialidades Médicas de un hospital escuela, se observó que los profesores presentaban dificultades para diseñar exámenes acordes al modelo por competencias. Aunque esta limitante, originada por la falta de capacitación docente frente al cambio en el modelo educativo, parecía disminuir a través de la práctica individual de elaborar exámenes, se detectó la necesidad de mejorar el aprendizaje colectivo sobre este tipo de evaluación y la oportunidad de abordarlo mediante la gestión del conocimiento.

Incorporar al sistema de educación la evaluación auténtica para contribuir a la mejora de la calidad del aprendizaje y nivel educativo de los Residentes, resultó complejo debido a la presencia de tres estructuras rectoras que funcionan de manera conjunta en la formación de los Médicos Especialistas (Institución, Universidad y Consejo), las cuales además deben estar alineadas para atender los objetivos con los alumnos. Por otra parte, el diseño del proyecto también incluía a los estudiantes como parte de los actores-coproductores, sin embargo, diversos factores llevaron a replantear la estrategia de trabajo.

El mapeo sobre el conocimiento albergado en la institución y de manera individual en cada uno de los profesores fue de gran utilidad para la estructuración de una base

sobre la cual partir. El desarrollo del proyecto se realizó con la combinación de tres actividades fundamentales: sensibilización del problema, capacitación de los profesores y producción de los reactivos. La retroalimentación realizada en conjunto con los alumnos como usuarios del producto (examen) aportó aspectos clave para la continua mejora.

Como producto del proyecto, se obtuvo una guía que condensa las principales características que deben atender tanto los reactivos, como las respuestas para que estén bien diseñadas y cumplan con objetivos pedagógicos, así como un banco de reactivos de evaluación auténtica escrita que pueden ser reutilizados y/o servir de ejemplo para el diseño de nuevos reactivos.

Capítulo 1

La evaluación escrita tradicional: una práctica que limita el desarrollo y valoración de competencias

Uno de los problemas observados en el Departamento de trabajo (denominado como Servicio) es que los profesores presentan dificultades para diseñar exámenes de evaluación de acuerdo al modelo por competencias. Esta limitante es derivada del cambio de modelo educativo sin previa capacitación a los docentes. Aunque la mayoría de los profesores han ido aprendiendo con la práctica es necesario mejorar el proceso.

En este apartado, se aborda esta problemática y la oportunidad observada por el gestor del proyecto para la utilización de la evaluación auténtica que deriva de este modelo educativo y al mismo tiempo aprovechar el beneficio que ofrece como una forma de aprendizaje agregada. Incorporar este sistema de educación y de evaluación resultó complejo, debido a la presencia de tres estructuras rectoras que funcionan de manera conjunta (Institución, Universidad y Consejo) y las cuales deben estar alineadas para cubrir los objetivos deseados con los alumnos. Como punto adicional, en este apartado explicamos la conveniencia de desarrollar este proyecto dentro de la metodología de la Gestión del Conocimiento.

El objeto de interés de este proyecto fue contribuir a la mejora de la calidad del aprendizaje y nivel educativo, al desarrollar capacidades de análisis y autocrítica en alumnos de la especialidad en Medicina que puedan verse reflejadas en los resultados de los exámenes departamentales y el resultado final del examen de Consejo de la Especialidad.

Desde los años 70 aparece el modelo de aprendizaje por competencias, el cual ofrece una nueva perspectiva con el cambio de la “lógica de los contenidos a la lógica de la acción” (Tobón, et al., 2010, p. 3). De manera inicial este modelo, no fue bien recibido, pero al observar que ofrecía “respuestas pertinentes y claras en torno al currículo, el

aprendizaje, la evaluación y la gestión educativa-docente” logró aceptación (Tobón, Pimienta, y García, 2010).

Desde el enfoque socioformativo que predomina en Latinoamérica, las competencias se definen como “actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto, con idoneidad y compromiso ético, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer en una perspectiva de mejora continua” (Tobón, et al., 2010, p. 11).

Algunos alumnos “aprenden acciones para abordar situaciones de forma práctica, aunque para ser competentes es preciso que además de las acciones prácticas estén en condiciones de comprenderlas, contextualizarlas y analizarlas a partir de conceptos y teorías, y que además las realicen con un compromiso ético” (Tobón, et al., 2010, p. 12). Una competencia, no es sólo tener un saber hacer, un saber conocer o un saber ser por separado, sino movilizar los diversos saberes hacia el logro de una meta determinada.

Existen dos clases generales de competencias: las genéricas y las específicas. Las competencias genéricas son comunes a una rama profesional o a todas las profesiones y las específicas son propias de una profesión y le dan identidad a una ocupación. En cada clase de competencias, hay a su vez subclases de acuerdo con el grado de amplitud de la competencia: a) competencias, tienen un carácter global y se relacionan con toda un área de desempeño y b) unidades de competencia, son concretas y se refieren a actividades generales mediante las cuales se pone en acción toda competencia (Tobón, 2006).

La adquisición de competencias es específica para contenidos y contextos diferentes, aunque parezcan similares. Cualquier competencia se demuestra en la acción, por lo que su desarrollo y valoración debe realizarse a partir de la actividad que realiza el alumno. En congruencia con el enfoque por competencias, la evaluación debe centrarse en lo que el estudiante es capaz de hacer en una determinada situación y tener como referencia los criterios de lo que se debería hacer y cómo se hace.

En el marco de la adquisición de habilidades y competencias por parte de los alumnos, con las cuales puedan desempeñar tanto actividades intelectuales como prácticas, es que Wiggins en 1990, habla de la importancia de examinar directamente el desempeño de los estudiantes al realizar tareas intelectuales relevantes y ser intérpretes eficaces de los conocimientos adquiridos, lo que permite al profesor hacer inferencias válidas sobre el desempeño del estudiante a partir de las tareas que utiliza en la evaluación. Al poner en movimiento los distintos conocimientos del estudiante para resolver un problema, la evaluación auténtica se sitúa como una herramienta de evaluación acorde al modelo de aprendizaje por competencias (Brown, 2015, p.3).

Durante los 90 se volvió evidente la necesidad de transformar la evaluación del aprendizaje de forma que ésta fuera más auténtica, integrada y con mayor participación de los estudiantes a la evaluación (Durante, 2006). La innovación de la evaluación ha sido una consecuencia lógica del planteamiento de la formación orientada al desarrollo de competencias (Vallejo, et al.)

En sentido amplio, la evaluación consiste en un proceso de delinear, obtener, procesar y proveer información válida, confiable y oportuna sobre el mérito y valía del aprendizaje de un estudiante con el fin de emitir un juicio de valor que permita tomar decisiones. El enfoque *evaluación auténtica* se sirve de diferentes estrategias y procedimientos para averiguar qué sabe el estudiante o qué es capaz de hacer. Se fundamenta en la existencia de un espectro más amplio de desempeños, a diferencia del conocimiento limitado que se puede evidenciar en un examen escrito (Ahumada, 2005).

“Una evaluación auténtica se caracteriza por valorar especialmente el proceso de decisión necesario para resolver un problema complejo, en el que se activen y apliquen coordinadamente distintos conocimientos y competencias, y se demuestre la capacidad estratégica imprescindible para autorregular la propia conducta, ajustarse a los cambios inesperados y justificando posteriormente las acciones efectuadas” (Monereo, 2013, p.12).

Existen cuatro dimensiones clave en la evaluación auténtica:

- a) Realismo: supone identificar los problemas profesionales que el alumno deberá ser capaz de resolver en el futuro y analizar el conjunto de competencias, estrategias y conocimientos que el alumno debe haber adquirido para hacerlo.
- b) Relevancia: apela al nivel de utilidad del conjunto de competencias que tratan de enseñarse en relación a los contextos profesionales.
- c) Proximidad ecológica: el profesorado debe considerar una práctica como propia para que la aplique y tenga posibilidades de prosperar.
- d) Identidad: grado de socialización profesional que favorece la práctica en cuestión.

La evaluación tiene dos finalidades principales: (1) formativa, orientada a la supervisión y mejora del proceso y, (2) sumativa, relativa a la toma de decisiones de acreditación o promoción. La función formativa busca promover el aprendizaje profundo y para que pueda llevarse a cabo de manera efectiva es imprescindible que los alumnos hayan podido practicar con alguna de sus modalidades antes de enfrentarse a una situación de evaluación con la característica de autenticidad. Los métodos de evaluación con mayor grado de autenticidad suelen ser la resolución de casos, incidentes, portafolios y participación genuina.

La evaluación auténtica es la reacción ante la tradición pedagógica en la que el alumno se limita a escuchar, repetir, copiar y memorizar; una evaluación que ante todo es sumativa y responde a criterios de uniformización. La evaluación auténtica busca conectar la experiencia educativa con asuntos relevantes de la vida. La idea básica es enseñar a los estudiantes pensar, decidir y actuar en el mundo real ya que la evaluación auténtica requiere de la demostración activa por parte del estudiante no sólo de la memorización una explicación proporcionada por un profesor frente al pizarrón (Vallejo et al., 2014).

Llevar a la práctica una evaluación auténtica en la educación aún es complejo. En los diferentes ámbitos y niveles, la evaluación ha quedado reducida a una calificación y a pesar de los avances en el diseño de experiencias de aprendizaje situadas o reales, que enfrentan a los aprendices a tareas de resolución de problemas, con este nuevo

carácter una evaluación de las competencias/de las habilidades/etc. sigue siendo un área de oportunidad.

El problema frente a un nuevo modelo educativo

Durante la formación de los Médicos Especialistas, los residentes de manera habitual realizan actividades de participación genuina y resolución de casos enfocados a pacientes y sus problemas con lo cual se ven inmersos en prácticas de evaluación auténtica. A pesar de la gran cantidad de experiencias de formación en ambientes clínicos, también participan en situaciones de pruebas escritas que distan de constituirse como espacios y ejemplos de este tipo de evaluación.

La formalización de los procesos de aprendizaje en los hospitales escuela iniciaron de manera poco sistematizada, ya que el supuesto que subyacía era que los médicos aprenden a partir del “hacer” y organizar este tipo de experiencias de aprendizaje en un plan educativo resultaba dificultoso. Con el tiempo se mejoró la estructura de los programas formativos, se confirió mayor importancia a la teoría; con lo que el aprendizaje se orientó tanto al conocimiento teórico como al práctico. Paralelamente, los constantes cambios derivados de las estructuras universitarias, las apuestas políticas, las necesidades socio profesionales y la competitividad al interior de las escuelas, entre las escuelas y en el área laboral, exigió incorporar a los procesos de enseñanza nuevos enfoques y reestructurar los procesos de aprendizaje.

Hacia el año 2010, los centros de enseñanza de un gran número de hospitales escuela iniciaron el proceso de renovación a través de cursos sobre el aprendizaje por competencias. Estos cursos estaban dirigidos a los directivos que laboraban en las distintas áreas de Enseñanza de dichos hospital escuela, sin comunicar con claridad que la intención final de los cursos era promover el cambio en el modelo educativo. Con estas acciones, sin plantear un objetivo claro para quienes los tomaban y con poco personal capacitado, se inició la transición de un sistema educativo tradicional a un sistema orientado al desarrollo de competencias.

En México casi la totalidad de los hospitales y centros de salud de gobierno, así como algunos hospitales privados, son hospitales escuela, lo cual les exige mayor calidad en sus procesos de atención. Al ser escuelas se ven obligados a mantener altos estándares de calidad con fines de enseñanza y a estar a la vanguardia en las novedades científicas.

A partir del 2015 en Jalisco, la universidad rediseña el plan de estudios de la Especialidad Médica y en uno de los hospitales-escuela de Seguridad Social adscrito a la universidad, se solicita de manera verbal a los profesores involucrados, realizar el cambio en el sistema de aprendizaje, sin que se hubiera impactado aún la normatividad del Sistema de Seguridad Social. Para llevarlo a cabo el área de Enseñanza se enfocó en la transformación de los exámenes escritos. Desde ese momento el Servicio de la Especialidad inició la transición de evaluación tradicional a un estilo de evaluación que, aunque aún no era propiamente evaluación auténtica, reunía algunas de sus características como la formulación de preguntas a partir de un caso clínico problematizado.

En la actualidad, la elaboración de los exámenes del Servicio busca atender lineamientos de la formación por competencias, sin embargo, se ha observado que los alumnos presentan dificultades para responderlos y los profesores para diseñarlos. Las causas de estos resultados provienen de múltiples orígenes, algunas de ellas derivadas del hecho de cambiar los modelos de exámenes; más no precisamente el de enseñanza. Frente a esto surgieron preguntas sobre la cantidad de profesores que conocen el modelo por competencias y cuántos de ellos saben conducir situaciones de aprendizaje y evaluación desde esta perspectiva.

A pesar de las iniciativas por impartir cursos para capacitar a los profesores dentro del área de educación queda mucho por hacer, sobre todo al tener en cuenta que los profesores son médicos y no cuentan con las comprensiones y herramientas de un profesor o maestro con una formación en la docencia. Los médicos cuentan con un conocimiento superficial de los procesos de aprendizaje en general y más aún, del

orientado por competencias; por lo que en la formación educativa se tiene un vacío de información de conocimiento (García-Córdoba y García-Córdoba, 2005).

Por otro lado, anteriormente los alumnos conseguían mejores resultados en las pruebas escritas o por lo menos en apariencia así era, por lo que resultó pertinente preguntarse si realmente los alumnos actuales problematizan de manera adecuada o si las pruebas escritas anteriores eran elusivas a este tipo de procesamiento de la información. Con relación a “la acción de formular y evaluar propuestas de problemas de investigación, para determinar la o las preguntas que han de orientar el proceso de conocimiento” (García-Córdoba, et al.), los residentes deberían ser capaces de analizar las enfermedades de los pacientes como problemas de investigación a los cuáles les deben encontrar respuestas o soluciones.

El problema del diseño de las evaluaciones escritas y de sus resultados, en el marco de una formación por competencias, pudo haber sido efecto de un vacío de información, por lo que se planteó realizar una auditoría del conocimiento, tanto de los profesores como de los estudiantes, para posteriormente abordarlo como un problema de intervención (García-Córdoba, 2005, et al.).

Lograr esto implicaba gestionar el conocimiento mediante una comunidad de práctica en la cual todos los profesores aportaran sus experiencias e ideas sobre diferentes formas de trabajo, como una actividad que enriqueciera tanto a individuos como al grupo y que ayudara a evidenciar y abordar las barreras de aprendizaje.

La estructura de la enseñanza en Especialidades Médicas

Una de las principales preocupaciones del hospital es formar médicos especialistas de calidad y con alto grado de competitividad; capaces de resolver los problemas de salud que se les presenten de forma conjunta (esfera biopsicosocial) y de lograr una mejor atención médica que otorgue prestigio al hospital como escuela y centro hospitalario.

Para ofrecer la formación de cualquier especialidad médica se requiere de una gran infraestructura, la cual se encuentra sustentada por las normativas de la Constitución Mexicana y las provenientes de diferentes instituciones: Secretaría de Salud, Institución de salud, Universidad y Consejo Mexicano de la Especialidad. Adicionalmente el residente al ser una combinación de alumno en su categoría de posgrado y trabajador de la salud, al contar con título, cédula y recibir un salario, también existen lineamientos específicos en la Ley Federal del Trabajo y en el Contrato Colectivo de la Institución.

El Servicio de la Especialidad cuenta con un Plan de Estudios reconocido por la Universidad a la cual pertenece dicho programa, otro de los avales con que cuenta, es el otorgado por el Consejo Mexicano de la Especialidad; quien es el responsable de certificar a los estudiantes que terminan su especialidad mediante un examen teórico-práctico. Para que los médicos obtengan su cédula de especialidad, deben acreditarse con el título universitario y la certificación de dicho Consejo, es decir, requieren ser aprobados tanto por el hospital como por la Universidad y el Consejo.

El actual Plan de Estudios de la Especialidad Médica (2015), se encuentra estructurado de acuerdo con el informe de la UNESCO, en el cual se plantea que la misión de la Educación “deberá de transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnico evolutivos, adaptados a la civilización cognitiva, porque son base de las competencias del futuro” (Delors, 1994, p.91). El programa fue modificado casi en su totalidad en el 2015 con base en el modelo de aprendizaje por competencias, en torno a cuatro aprendizajes fundamentales: Aprender a Conocer, Aprender a Hacer, Aprender a Vivir juntos y Aprender a Ser.

Los procedimientos para la evaluación del aprendizaje de los médicos residentes en periodo de adiestramiento se encuentran conformados por cuatro apartados: Evaluación cognitiva anual, Evaluación psicomotora mensual, Evaluación mensual del área afectiva y Concentrado de calificaciones finales de los tres apartados (Anexo 1). La evaluación engloba el trabajo diario del Residente en el aula, en su desempeño con los pacientes, en la forma de relacionarse con sus compañeros y profesores y su

conocimiento teórico en la realización de cinco exámenes escritos. De acuerdo con las disposiciones por parte de la Universidad (2015) y del Instituto (2010), los exámenes se deben realizar con el diseño de aprendizaje por competencias. La calificación mínima aprobatorio es de 70 y en caso de no ser así, se deberá realizar un examen extraordinario.

Las diferentes normas sobre el adecuado funcionamiento de las Residencias son muy específicas en cuanto a las áreas de trabajo y descanso, vestimenta, reglamentos de comportamiento, derechos como trabajadores de los Residentes y organización de las estructuras de Enseñanza; pero poco se enfatiza sobre los procesos educativos y de aprendizaje. Se toca de una forma muy somera el tema y deja la responsabilidad de la creación y organización de los programas casi en su totalidad a los Profesores Titulares y sus colaboradores.

El Plan de Estudios Universitario es eje para la creación del programa operativo y la especificación de objetivos a cubrir. En cuanto a la metodología, tanto la Universidad como la Institución refieren al aprendizaje por competencias, sin embargo, es el grupo de profesores quien debe trabajar en conjunto para determinar cómo llevar a cabo e introducir estas modalidades en la aplicación del programa.

Como en toda Institución Educativa, es importante que los Residentes adquieran un alto nivel de preparación y competitividad; que sean capaces de resolver problemas de la realidad y de nuestra realidad; que cuenten con facilidad para conseguir empleo e incluso con oportunidades en áreas de investigación, desarrollo de proyectos, etc. Contar con un nivel de preparación académica de alta calidad y competitividad, resulta de suma importancia tanto para la Institución como para los alumnos, lo cual se refleja en la calidad de la atención a los pacientes.

Los resultados del proceso educativo son medibles objetivamente con escalas numéricas. Algunas son aplicables a la escuela y otras al alumno. La aceptación del programa académico en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACYT en 2017, constituyó una de las formas más importantes de impactar en la

calidad del proceso educativo. En dicho programa se busca otorgar una enseñanza de alta calidad al facilitar los medios para lograrlo, y para preservar la permanencia del Servicio en el PNPC, se debe de incrementar el nivel académico tanto de Residentes como de Profesores.

La aprobación del examen de Consejo de la Especialidad y del examen Universitario, aunque miden las destrezas y conocimientos obtenidos por los alumnos, también constituyen una medición indirecta de la calidad de la educación en la Institución. En los resultados que obtiene el Servicio en el examen de Consejo, su promedio se encuentra dentro de la media nacional; sin embargo, sería deseable incrementar estos resultados.

El desarrollo del Programa Académico en la Institución, corre a cargo del Profesor Titular, quien conjuntamente con los demás profesores del Servicio realiza las adecuaciones cada año. Los ajustes al programa, se realizan de acuerdo a los resultados obtenidos por los Residentes, en base a las encuestas realizadas a los alumnos y profesores, los reportes de los resultados del examen de Consejo, los resultados de los exámenes departamentales, los cambios en el Plan de Estudios Universitarios los cambios solicitados por el área de Enseñanza de la Institución.

La Institución debido a su magnitud, presenta una estructura compleja. Su organización es centralizada y los principales lineamientos y decisiones son tomados en el área de Enseñanza Central en la ciudad de México, de donde comunican las decisiones a los demás hospitales.

Dentro de las facultades del nivel central, se encuentra la distribución de alumnos a los diferentes hospitales, aunque para esto se toma en cuenta el currículo del estudiante y el hospital elegido por él, también son tomados en cuenta las decisiones de los profesores de cada sede.

El Servicio ha formado médicos especialistas en el área desde el año 2000 y cuenta con dieciocho generaciones en su haber. Es un servicio joven, sin embargo, le ha tocado

vivir infinidad de cambios; algunos derivados de la Institución, otros de la Universidad y también cambios del Servicio y sus dirigentes.

Dentro del grupo del Núcleo Académico de docentes, se han presentado múltiples opiniones sobre la manera de conducir y transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los integrantes no se han mostrado interesados por realizar grandes cambios, ya que desde su punto de vista *ha ido bien con la forma tradicional de trabajar y los Residentes en general aprueban el examen de Consejo*. Sin embargo, otros han considerado que ya no es suficiente con la aprobación; que es necesario mejorar las situaciones de aprendizaje, de tal forma que esto se vea reflejado en los resultados del examen de Consejo y que calificaciones más altas sitúen al Servicio como referente para la sociedad médica y de la especialidad; que lo identifiquen como un centro formador que se mantiene a la vanguardia, que innova y forma a especialistas de alta calidad y calidez.

Derivado de este interés y para lograr el nivel académico deseado, se consideró que era necesario continuar con los cambios, ajustes, actualizaciones y evaluaciones al programa. Dentro de las actualizaciones, se propuso avanzar en los procesos de evaluación escrita al incorporar los fines y principios de la evaluación auténtica.

Por todo lo anterior, se planteó el desarrollo de un proyecto que tuvo por objetivo:

Producir un stock de exámenes de evaluación auténtica y conocimiento acerca de su aplicación a través de la participación activa de profesores y Residentes.

Introducir este sistema de evaluación pretendía consolidar un estilo de enseñanza centrado en la comprensión, en el que se adquirirían las competencias necesarias para mejorar la habilidad de análisis y resolución de problemas por parte del Residente.

Trabajar en torno a este objetivo resultaba relevante ya que posibilitaría la inclusión de nuevas formas de facilitar el aprendizaje de los residentes y el desarrollo de procesos de análisis y resolución de problemas o situaciones dentro del contexto real de un

paciente. Con esta metodología los estudiantes podrían realizar abordajes diagnósticos con mayor fluidez y plantearse problemas y soluciones más fácilmente.

Una ganancia secundaria, pero no de menor importancia sería que al ayudar a los Residentes a ser más analíticos podrían resolver de mejor manera los exámenes, y conseguirían calificaciones más altas en el examen de Consejo, con lo cual se posicionaría en un mejor lugar la escuela. De esta manera, el planteamiento del objetivo también atendería la intención de constituirse como un Servicio de alta especialidad, resolutivo, innovador y actualizado, que forme médicos especialistas bajo estos mismos principios y que además los hiciera médicos eficientes para laborar en cualquier ámbito.

La gestión del conocimiento como andamiaje

Al buscar innovar e incrementar el conocimiento en las organizaciones y que este fluya entre las personas, se han utilizado diferentes formas de llevarlo a cabo. En la actualidad la Gestión del Conocimiento es una de las más útiles debido a que puede dar respuesta a un mayor número de necesidades sin olvidar la parte humana o individual involucrada en este proceso.

Se planteó abordar el desarrollo del proyecto a través de la gestión del conocimiento ya que el Servicio, a través de sus miembros, contaba con experiencia acumulada que podía ser “reutilizada” para atender la mejora de la evaluación.

Por otra parte, la gestión de conocimiento resultaba pertinente porque la intención se dirigía a generar, administrar, incrementar y difundir el conocimiento de la propia organización y para la organización.

El equipo de profesores representaba una parte del capital intelectual de la organización, ya que contaba con experiencia y conocimiento, sin embargo, este no estaba centrado en una sola persona, sino distribuido en el equipo en general, por lo cual era deseable identificar, valorar y organizar ese conocimiento.

Capítulo 2

Gestión del Conocimiento: marco conceptual, plan de trabajo y métodos de recolección de datos

El desarrollo de este proyecto estuvo basado en modelos de la gestión del conocimiento que buscan aprovechar de manera productiva y constructiva el conocimiento existente en la organización. Conocimiento que pudiera ser aprovechado para impulsar el aprendizaje de sus miembros y la innovación en sus prácticas.

Identificar, organizar, clasificar, difundir el conocimiento existente y hacer de este conocimiento un recurso común, implicó planear acciones para impulsar los procesos de diálogo entre el conocimiento tácito y explícito de la organización y sus miembros, así como crear contextos para que el conocimiento se amplificara y compartiera entre los miembros de la organización.

El presente capítulo se encuentra conformado por tres apartados. El primero presenta una revisión reflexiva de los diferentes modelos de gestión del conocimiento, el segundo apartado describe el método de gestión del conocimiento con el cual se cimentó el presente trabajo y la forma en que se planeó, y finalmente el tercer apartado describe brevemente las técnicas y herramientas empleadas para la recolección de datos y proceso de la información.

2.1 Gestión del conocimiento *qué y cómo es*

Con el propósito de innovar e incrementar el conocimiento en las organizaciones y que este fluya entre las personas, se han emprendido múltiples esfuerzos. En la actualidad la gestión del conocimiento ha resultado ser una de las formas más útiles, debido a su capacidad de respuesta frente a un mayor número de necesidades, sin olvidar la parte humana o individual involucrada en este proceso. La gestión del conocimiento constituye una de las disciplinas que busca optimizar las cualidades y aptitudes de las personas que forman parte de una organización. Esto lo realiza a partir de estimular el interés de las personas por aprender y por aprender en conjunto.

Esta forma de aprender es abordada por varios autores y diferentes enfoques: la Teoría dinámica de la creación del conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi, el Ciclo de vida del conocimiento de McElroy y Firestone, la Teoría social del aprendizaje y las comunidades de práctica de Wenger y otros, y las Organizaciones inteligentes de Senge.

Los enfoques ponen énfasis diferentes para explicar cómo es que las organizaciones aprenden, cómo crean o producen conocimiento y qué papel juegan los individuos y los grupos en estos procesos. En las páginas siguientes se abordan los diferentes modelos, ya que en conjunto ofrecen una aproximación global a los principios teóricos y metodológicos desde los que se pueden diseñar y analizar las intervenciones de Gestión del Conocimiento en escenarios de práctica, como se observa en la Figura 1.

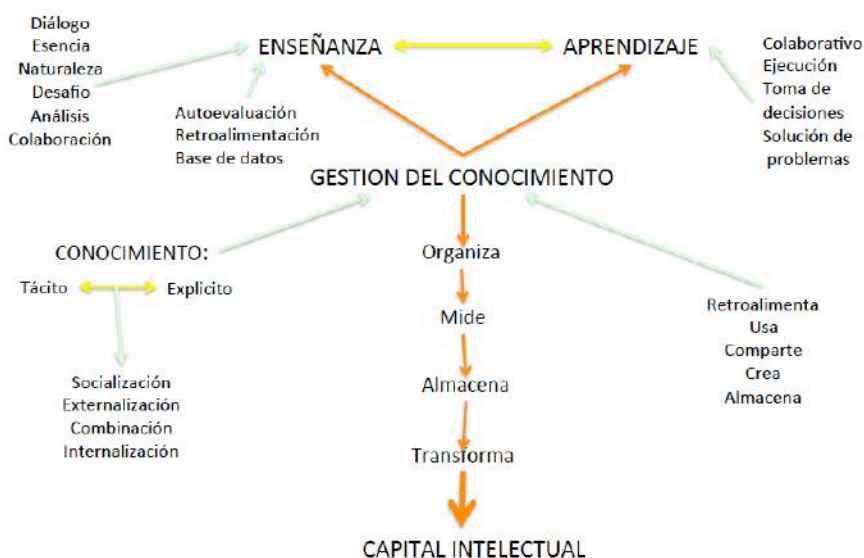


Figura 1. Gestión del Conocimiento
Fuente elaboración propia

Teoría Dinámica de la Creación del Conocimiento

De una manera sencilla, la Gestión del Conocimiento puede ser definida como una forma de generar, administrar, incrementar y difundir el conocimiento de una organización y para una organización. Algunos de los conceptos básicos que se

constituyen como pilares de esta disciplina son conocimiento e información. Se entiende como información “una corriente de mensajes o significados que pueden agregarse o reestructurar o cambiar el conocimiento. Es la materia prima que puede aportar a la formación del conocimiento” (Nonaka, 1994, p. 4).

Por otro lado, de acuerdo a filósofos como Platón “el conocimiento puede definirse como una creencia cierta justificada” (Canals, 2000, p.27) la cual cuenta con un nivel individual y otro organizacional. El conocimiento es creado por el flujo de información, se encuentra anclado en el compromiso y creencias del conocedor, por lo tanto, tiene una naturaleza activa y subjetiva enraizada en los sistemas valorales de las personas. Tanto información como conocimiento son elementos de contextos específicos, es decir, dependen de las situaciones y se crean dinámicamente durante la interacción social de las personas. Debido a que el conocimiento no es algo tangible, lo que se puede gestionar son los activos del conocimiento, estos poseen tres características principales: “codificación, abstracción y difusión” (Canals, 2000, p.35),

En la Teoría Dinámica de la Creación de Conocimiento Organizacional, Nonaka y Takeuchi (1994) refieren a la generación del conocimiento como el proceso que amplifica el conocimiento creado por individuos, y lo cristaliza como parte de la red de conocimientos de la organización, ya que la creación del conocimiento organizacional se desarrolla al interior de comunidades de interacción. Esta creación del conocimiento depende de un ciclo de transformación del conocimiento o doble espiral del conocimiento, en la que se distinguen una dimensión ontológica y otra epistemológica.

En su obra *The Knowledge-Creating Company* Nonaka y Takeuchi plantean un “mecanismo de creación de conocimiento en la cual se produce una complementariedad entre lo que los autores llaman epistemología de la posesión, la del conocimiento, y la epistemología de la práctica, la del conocer (Canals, 2000). La combinación de estas permite el desarrollo de procesos dinámicos que culminan con la producción de conocimiento, la suma de lo que conocemos y lo que hacemos. La creación del conocimiento depende de una doble espiral que moviliza el conocimiento

tácito y explícito (dimensión epistemológica) y que moviliza el conocimiento al interior y entre entidades creadoras de conocimiento ya sea individual o grupal (dimensión ontológica).

La dimensión *ontológica*, en sentido estricto, es el conocimiento creado sólo por los individuos. La creación de conocimiento organizacional debe ser entendida como un proceso que amplifica organizacionalmente el conocimiento creado por los individuos y lo solidifica como parte de la red de conocimiento de la organización. Este proceso se lleva a cabo en el interior y entre entidades creadoras de conocimiento individual, grupal, organizacional e inter organizacional.

En la *epistemología* tradicional, el conocimiento se deriva de la separación del sujeto y el objeto de percepción (los seres humanos como sujetos de percepción, adquieren conocimiento analizando los objetos externos). En esta dimensión epistemológica se establecen las diferencias entre el conocimiento tácito y explícito. Sin embargo, el conocimiento tácito y explícito no son entidades separadas, sino complementarias, por lo que existe una interacción e intercambio entre ambas (Nonaka, 1999).

Las relaciones entre las dimensiones ontológicas y epistemológica son representadas con una *espiral* de la creación del conocimiento e ilustra cómo la creación del nuevo concepto es resultado del diálogo entre los dos tipos de conocimiento en un proceso continuo.

El conocimiento tácito, el cual es de naturaleza personal, de contexto específico difícil de formalizar y comunicar; el elemento técnico del conocimiento tácito contiene know-how, oficios y habilidades concretos. El conocimiento que surge de la experiencia tiende a ser tácito, físico y subjetivo; es creado aquí y ahora. Compartir el conocimiento tácito entre individuos a través de la comunicación que requiere un procesamiento simultáneo de las complejidades de los temas compartidos.

El otro tipo de conocimiento, es el explícito o codificado, el cual puede transmitirse utilizando el lenguaje formal y sistemático, consiste en eventos pasados u objetos y

está orientado hacia una teoría libre de contexto. Dentro de sus características se encuentra el ser un conocimiento racional, secuencial y digital.

En términos del modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi, “la creación del conocimiento se centra en la construcción de conocimiento tanto tácito como explícito y, de manera más importante, en el intercambio entre estos dos aspectos del conocimiento a través de la internalización y la externalización” (Nonaka, 1994, p.12). Hacer de este conocimiento un recurso común, implica impulsar procesos de diálogo entre los conocimientos tácitos y explícitos dentro de la organización al crear una articulación o vinculación de estos conocimientos los cuales se amplifican al ser compartidos por todos los miembros de la organización lo cual lleva a la creación de nuevo conocimiento o conocimiento en espiral.

El modelo dinámico de creación de conocimiento se fundamenta en el supuesto de que el conocimiento humano se crea y expande a través de la interacción social de conocimiento tácito y explícito y a esta interacción se le llama conversión del conocimiento. La conversión es un proceso social entre individuos y a través de este proceso de conversión social, los conocimientos tácito y explícito se expanden en cantidad y en calidad (Nonaka, 1999).

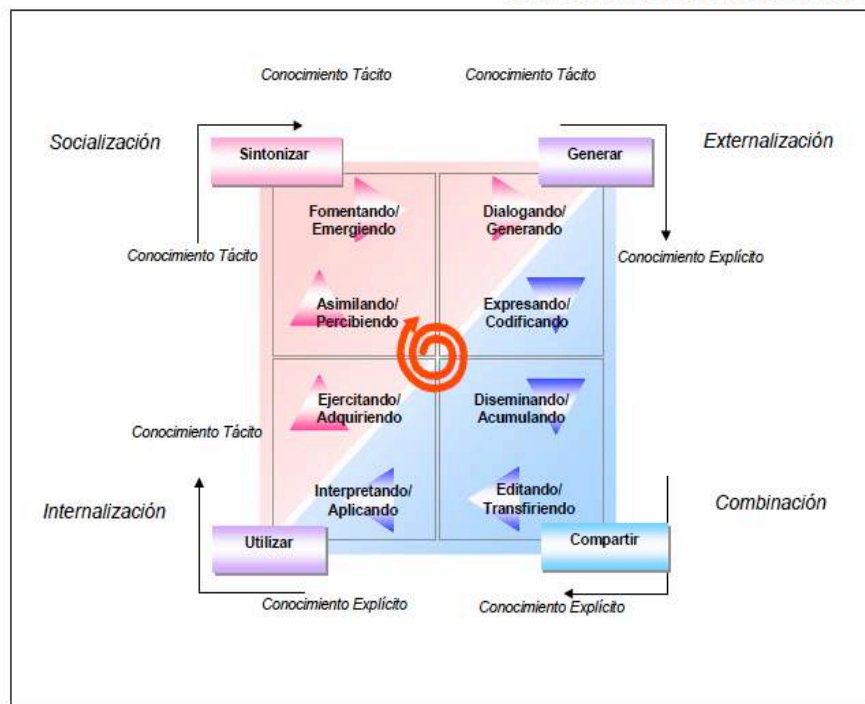
En este modelo se postulan cuatro formas de conversión de conocimiento; socialización, exteriorización, combinación e internalización. A continuación, se explican cada una de ellas y su asociación e interacción se muestra en la figura 2:

- *Socialización* (tácito-tácito): consiste en compartir experiencias y crear conocimiento tácito tal como los modelos mentales compartidos y las habilidades técnicas. Un individuo, puede adquirir conocimiento tácito directamente de otros sin usar el lenguaje. La clave para obtener conocimiento tácito es la experiencia.
- *Exteriorización* (tácito-explícito): es un proceso a través del cual se enuncia el conocimiento tácito en forma de conceptos explícitos. El conocimiento tácito

se vuelve explícito y adopta la forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. La exteriorización se observa típicamente en el proceso de creación de conceptos y es generada por el diálogo y la reflexión colectiva. Un método muy utilizado para crear conceptos es combinar la deducción y la inducción.

- *Combinación (explícito-explícito)*: es un proceso de sistematización de conceptos con el que se genera un sistema de conocimiento. Los individuos intercambian y combinan conocimiento a través de distintos medios, tales como documentos, juntas o conversaciones; la reconfiguración de la información existente que se lleva a cabo clasificando, añadiendo, combinando y categorizando el conocimiento explícito, puede conducir a nuevo conocimiento.
- *Interiorización (explícito-tácito)*: este proceso se encuentra relacionado con el “aprendiendo haciendo”. Para que el conocimiento explícito se vuelva tácito, es de gran ayuda que el conocimiento se verbalice o diagrame en documentos, manuales o historias orales. La documentación ayuda a los individuos a interiorizar lo que han experimentado, además los documentos o manuales facilitan la transferencia de conocimiento explícito a otras personas.

CREACIÓN DE CONOCIMIENTO



Fuente: Adaptación Kikawada, Kazue. APQC 6th Knowledge Management Conference. September 10-11, 2001. Knowledge Dynamics Initiative.

Figura 2. La creación del conocimiento

Fuente: Peluffo, B., Catalán, E., (2002) Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. CEPAL, Chile. p.63.

El individuo es el principal involucrado en la creación del conocimiento organizacional, el conocimiento es creado por las personas, por lo tanto, una organización no puede crear conocimiento sin sus miembros y sin su compromiso en esta actividad creadora de conocimiento. Sin embargo, la existencia de ciertas condiciones organizacionales fomenta el compromiso de los individuos y la actividad creadora del conocimiento. Como puede observarse de lo anterior, el individuo es el principal involucrado en la creación del conocimiento organizacional y para ello las principales condiciones son:

1. Intención: entendida como la aspiración que tiene una organización para alcanzar una meta, en la que la definición del tipo de conocimiento que se requiere desarrollar y los estándares para evaluar y justificar el conocimiento juegan un papel fundamental para el proceso creador.
2. Autonomía: la organización debe permitir que sus integrantes funcionen de forma autónoma y establezcan los límites de sus tareas por sí mismos, tanto como sea posible, al perseguir la intención organizacional.

3. Fluctuación y caos creativo: surgidas frente a la introducción de metas desafiantes que llevan a definir y resolver problemas. Estos factores rompen la rutina y los hábitos, permite que las personas evalúen sus formas de trabajo y cuestionan la validez de sus actitudes básicas.
4. Redundancia: entendida como la sobreposición intencional de la información, más allá de los requerimientos específicos de la práctica personal. Se consigue al fomentar que se comparta información con otros miembros que quizá no la requieran, pero que pueden ofrecer consejos o nuevas perspectivas.
5. Variedad de requisitos: mantener la diversidad interna de una organización (Nonaka, 1999).

La Nueva Generación del Conocimiento

Al modelo desarrollado por Firestone y McElroy se le conoce como Gestión del Conocimiento de Segunda Generación (GCII), por su enfoque en la demanda e integración de los procesos para la producción de conocimiento del Ciclo de Vida del Conocimiento (CVC), modelo que además comprende los procesos de compartir y usar el conocimiento (Ortíz y Ruíz, 2009, p.8).

Dentro de este modelo, existen dos procesos fundamentales, el de integración del conocimiento y el de producción del conocimiento:

- *Integración del conocimiento (GC I)* son los procesos mediante los cuales una organización introduce nuevas declaraciones de conocimiento en su ambiente operacional y retira las antiguas. Incluye transmisión, enseñanza y compartir conocimiento, busca resolver los problemas relativos a capturar, codificar e implementar el conocimiento valioso de la organización. Se enfoca únicamente en la integración del conocimiento y se interesa por la gestión de la información (captura y codificación).
- *Producción de conocimiento (GC II)* son los procesos mediante los cuales se crea nuevo conocimiento en la organización y se enfoca en mejorar las condiciones

para que ocurran la innovación y la creatividad. Consiste en la entrega de conocimiento, comprende los procesos de compartir y usar el conocimiento.

La integración de los procesos para la producción de conocimiento al ciclo del conocimiento y la visión de los mismos dentro de un ciclo de retroalimentación constituye el distintivo de la GC II y se enfoca en el mejoramiento de los procesos de aprendizaje e innovación organizacional.

La segunda Generación incluye más a las personas, los procesos y las iniciativas sociales y su propósito es mejorar el funcionamiento organizacional a partir de intensificar el Proceso del Conocimiento. Este modelo, puede llevarse a cabo en los tres niveles de aprendizaje: individual, grupal y organizacional, debido a que está centrada en la producción de conocimiento intensifica la habilidad de satisfacer demandas de nuevo conocimiento y mejora el índice y calidad del aprendizaje además de aumentar la capacidad de las organizaciones para adaptarse.

En la Segunda Generación del Conocimiento se introducen algunas ideas que en su conjunto aportan profundidad y distinción, los cuales constituyen sus principios fundamentales (Aportela, 2008, p.21):

1. Ciclo de vida del Conocimiento
2. Gestión del Conocimiento vs Procesamiento del Conocimiento y su relación con el Procesamiento Organizacional.
3. Dimensión del Suministro vs Dimensión de la Demanda
4. Dominio del Conocimiento Anidado
5. Repositorio del Conocimiento
6. Aprendizaje Organizacional
7. Empresa Abierta
8. Capital de Innovación Social
9. Autoorganización y Teoría de la Complejidad
10. Innovación Sostenible

Ciclo de Vida del Conocimiento

El Ciclo de Vida del Conocimiento, es uno de los elementos de mayor importancia en la GC II que sitúa los diferentes modelos en contexto, inicia con la detección problemas en la organización en un contexto de Procesamiento Organizacional y finaliza, con la elección de peticiones de conocimiento nuevamente validadas, creencias y predisposiciones de creencias (Aportela, 2008).

Firestone y McElroy (2003) llaman a la de producción de conocimiento, Ciclo de Vida del Conocimiento y proponen esta operación como un marco de referencia para la producción e integración del conocimiento en una organización determinada. La producción del conocimiento supone:

- Evidencia de falta de conocimiento para desarrollar acciones
- Detección de problemas que disparan el aprendizaje
- Se propician grupos de aprendizaje y al proceso de formulación de conocimiento y evaluación forman la *fase de producción de conocimiento*.
- No todo el conocimiento formulado es exitoso (conocimiento falsado).
- Integración del conocimiento como segunda fase del conocimiento.
- Cuando el conocimiento se ha integrado exitosamente en la organización, puede manifestarse de dos formas: conocimiento subjetivo y conocimiento objetivo.
- Los componentes de la fase de la “Base del conocimiento organizativo distribuido”, puede manifestarse en dos tipos de contenedores: personas (subjetivo) y artefactos (objetivo).
- Utilización del conocimiento en los procesos y procedimientos organizativos y la identificación de nuevos problemas al ponerse en práctica.

Otro de los elementos diferenciadores de la GC II, es el énfasis que pone en las técnicas medulares de planeación, monitoreo y evaluación que deben acompañar a cualquier intervención de GC (Aportela, 2008).

Este modelo busca tanto integrar como producir el conocimiento y una de sus distinciones es el modelo de tres niveles, el cual está conformado por la propia Gestión del Conocimiento, Procesamiento del Conocimiento y el Procesamiento Organizacional, como se muestra en el diagrama de la Figura 3. Gestión del conocimiento de segunda generación.

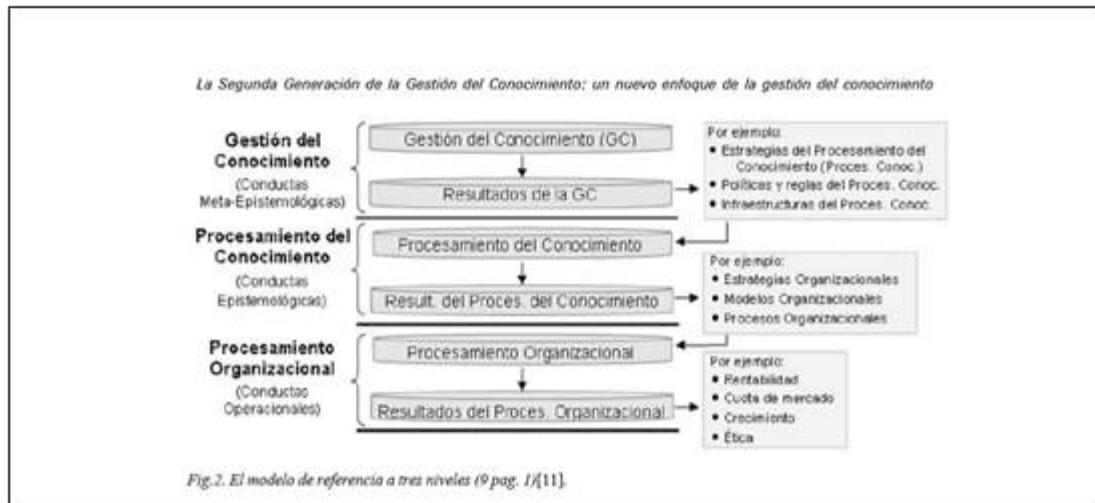


Figura 3. Gestión del conocimiento de segunda generación.

Fuente Aportela Rodríguez I., Ponjuan Dante, G. (2008): p.23.

La Comunidad y el Conocimiento

El proceso de aprendizaje de acuerdo a Wenger es un fenómeno social y ocurren en la acción situada y en base a estas ideas, desarrolla su modelo de aprendizaje Comunidad de Práctica en 1991 (Vásquez, 2011). Para Wenger “el aprendizaje, es decir la creación y transmisión del conocimiento se produce a menudo en el seno de los grupos sociales denominados comunidad de práctica” (Canals, 2003, p.61).

El proceso de aprender y de conocer son resultado de actos de participación social, caracterizados por cuatro elementos que se definen mutuamente: significado, práctica, comunidad e identidad.

- El significado es la experiencia que se genera al perseguir el logro de una empresa o meta. Esto transcurre a través de procesos de acción e interacción

que posibilitan experimentar al mundo y el compromiso personal como algo significativo. El significado se sitúa en el proceso de negociación de significados producido por la interacción entre participación y cosificación, dualidad fundamental en la naturaleza de la práctica y la experiencia del significado.

- La práctica refiere a los recursos históricos y sociales, marcos de referencia y perspectivas compartidas que hacen posible mantener el compromiso mutuo en la acción.
- Comunidad es la configuración social dónde obtener una meta es definida como algo valioso y la participación es reconocida como una competencia. Las comunidades se crean mediante la intención sostenida de lograr una empresa o meta compartida. Las prácticas que ocurren en estas comunidades reflejan tanto la búsqueda del logro de la empresa, como las relaciones sociales que las acompañan.
- La identidad refiere a quién se es (quiénes somos), a la creación de la historia personal en el contexto de las comunidades (Wenger, 2001).

De forma natural las personas tienden a agruparse con otras con las cuales tienen intereses en común y con quienes puedan adquirir conocimientos en los cuales estén interesados, como consecuencia del diálogo, empiezan a formarse ideas, las cuales comienzan a ser expuestas a otros y de manera conjunta le van dando forma para ser utilizadas o compartidas con otras personas. A esta forma de organizarse en grupos para generar conocimiento como consecuencia de un interés individual, Firestone y McElroy lo llama innovación autoorganizada y Wenger lo nombra Comunidades de Práctica.

La existencia de un grupo de personas con intereses afines que lleven en conjunto un trabajo o una práctica pueden llevar a conformar una comunidad de práctica. El trabajo en conjunto hace que la práctica se perfeccione, ya que todas las personas que conforman la comunidad pueden opinar y aportar sus ideas, además todos se encuentran versados en el tema sobre el cual esta fundada la práctica lo cual la hace más enriquecedora (Wenger, 2001).

Para Wenger, una comunidad de práctica se constituye en torno a tres dimensiones:

1. *Compromiso mutuo* de los integrantes para la realización de la práctica concreta, esto define la pertenencia a la comunidad.
2. *Tarea conjunta*, la cual se negocia entre los integrantes de la comunidad.
3. *Repertorio compartido* de rutinas, vocabulario, herramientas, forma de hacer las cosas, historias, gestos, símbolos, acciones y conceptos que la comunidad ha producido o adoptado y que se han convertido en parte de su práctica. (Canals, 2003).

No todos los grupos de trabajo son comunidades de práctica, pues estas se definen como “un grupo de personas unidas informalmente por una experiencia en común y una pasión por una iniciativa conjunta” (Plaskoff, 2012, p.13). Su construcción depende del grado de intersubjetividad entre sus integrantes y la práctica, la cual otorga identidad a la comunidad. Así mismo, la práctica se refiere al significado como experiencia de la vida cotidiana, producimos significados que amplían, desvían, ignoran, reinterpretan, modifican o confirman; es decir vuelven a negociar la historia de los significados de la que forman parte.

Negociación de Significado

La negociación de significado se caracteriza por el proceso por el que experimentamos el mundo y nuestro compromiso en él. Supone la interacción de dos procesos constitutivos: *participación* y *cosificación*, estas forman una dualidad que desempeña un papel fundamental en el significado (Wenger, 2001).

- **Participación:** La participación constituye una fuente de identidad y refiere al proceso de tomar parte y también a las relaciones con otras personas que reflejan este proceso; es un proceso activo personal y social. Sugiere por igual acción y conexión; Wenger dentro de su libro (2001) emplea el término para describir a la participación como “la experiencia social de vivir en el mundo desde el punto de vista de la afiliación a comunidades sociales y de la intervención activa en empresas sociales” (Wenger, 2001, p. 80).

- Cosificación: el término etimológicamente significa *convertir en cosa*, sin embargo, en términos de la gestión del conocimiento, es un concepto útil para describir “nuestro compromiso en el mundo como productor de significado” (Wenger, 2001, p.83) y es útil porque centra su atención en la negociación de significado. Wenger dentro de su texto (2001) emplea el concepto de cosificación, como dar forma a la propia experiencia al producir objetos que plasman esta experiencia en una cosa.

La participación y la cosificación no se pueden considerar separadas, ambos procesos se entretajan. Para posibilitar una, debe existir la otra, es decir se emplea con el fin de obtener alguna continuidad de significado en el tiempo y espacio: negociación de significado (Wenger, 2001).

La forma de evolucionar de una comunidad de práctica y el tiempo que esta permanezca unida, dependerá de la negociación de significados entre los miembros de la comunidad de práctica y las negociaciones concurrentes de identidad vinculadas a la pertenencia (Plaskoff, 2012, p.33).

Uno de los elementos más importantes para la construcción y evolución de las comunidades de práctica es la intersubjetividad, la cual es el resultado de alineamientos culturales, identifica puntos de referencia comunes entre los miembros de la comunidad y varía el grado de profundidad que puede alcanzarse entre los integrantes; por lo cual Rommetveit (1974) menciona que “la intersubjetividad es el acto de trascender lo privado e integrarse con otro” (Plaskoff, 2012, p.9)

Para la construcción y desarrollo de una comunidad de práctica se consideran tres componentes: un modelo de etapas para el desarrollo de la comunidad que identifica cómo evoluciona una comunidad a través del tiempo, presentado en la Tabla 1. Componentes de la Comunidad de Práctica. El proceso de desarrollo APPLE, por sus siglas en inglés (Assess, Plan, Prepare, Launch, Establish), que aporta un marco paso a paso para guiar a la comunidad a través de las etapas de desarrollo. Finalmente, las tres dimensiones de la intersubjetividad describen las relaciones dentro de las

comunidades y funcionan como guías para todas las actividades del desarrollo y mantenimiento de la comunidad (Plaskoff, 2012).

Tabla 1. Componentes de la Comunidad de Práctica

Componentes de las Comunidades de Práctica		
Tres Dimensiones Intersubjetividad: las tres B (Believing, Behaving, Belonging) Proceso APPLE	Marco de trabajo en 5 pasos (Assess-Plan-Prepare-Launch- Establish)	Cinco Etapas de Evolución
Intelectual (creer) Clave para establecer identidad	Evaluar Recolecta información sobre el estado actual de la comunidad	Potencial
Social (comportarse) Forma de trabajar, guían la comunicación y las acciones	Planear Se definen las bases de la comunidad	Integración
	Preparar Construye la carta constitutiva	Activa
Emocional (pertener) Confianza, representación equitativa y pertenencia	Lanzar Punto de transición de la intersubjetividad	Dispersa
	Establecer	Memorable

Fuente: Elaboración propia

El Pensamiento Sistémico en la Organización

La corriente humanista combinada con la Teoría General de Sistemas y la Teoría de la Información, propiciaron el desarrollo de la Teoría de Aprendizaje Organizacional formulada por Peter Senge, quien sustenta su modelo en el *pensamiento sistémico* como principio fundamental de una filosofía revolucionaria del management.

El sistema corporativo integral presentado por este autor en 1990, gira alrededor de los conceptos de *pensamiento sistémico*, *dominio personal*, *modelos mentales*, *visión compartida* y *aprendizaje en equipo*. “Es bajo este sistema corporativo integral que se da a los valores humanos el papel fundamental que les corresponde en el lugar de trabajo (Peluffo, 2002, p.61)”, el modelo se relaciona con la tendencia a cambiar los

enfoques conductistas anteriores por un modelo constructivista en la construcción de ambientes y está basado en los principios de aprendizaje significativo.

La conformación de una organización inteligente que trabaje, aprenda, innove y mantenga sus canales de diálogos abiertos para lograr un enriquecimiento en el conocimiento e innovación dentro de la comunidad de práctica, es una de las metas que se pretende lograr. “Las organizaciones que cobrarán relevancia en el futuro serán las que descubran como aprovechar el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de la gente en todos los niveles de la organización” (Senge, 2010, p.12).

Para Senge (2010), una organización inteligente es aquella en la que la gente expande continuamente su aptitud para crear los resultados que desea, donde se cultivan nuevos y expansivos patrones de pensamiento, y la aspiración colectiva quede en libertad y la gente aprenda a aprender en conjunto. Desde esta perspectiva, la gestión del conocimiento consistiría en aprovechar el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de las personas en todos los niveles de la organización.

Las organizaciones deben cambiar su forma de ver el mundo y modificar sus patrones de conducta para facilitar los procesos de innovación y aprendizaje. Con esta finalidad, Senge propone cinco disciplinas y como disciplina central al Pensamiento Sistémico, el cual engloba a las demás disciplinas y les da una dirección.

Senge define a las disciplinas como “una senda de desarrollo para adquirir ciertas aptitudes o competencias” las cuales se tienen que poner en práctica de forma continua para lograr adquirir cierto dominio de ellas, entre más dominio se tenga, es más evidente para la persona que más tiene que aprender; por eso “la práctica de una disciplina supone un compromiso constante con el aprendizaje” (Senge, 2010, p.20)

- Pensamiento sistémico es un marco conceptual, un cuerpo de conocimientos y herramientas para identificar el panorama general y poder modificarlo. Requieren una visión del mundo intuitivo.

- Dominio personal: permite aclarar y ahondar continuamente nuestra visión personal, concentrar las energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente. Conexión entre aprendizaje personal y aprendizaje organizacional, compromiso recíproco entre individuo y organización. El espíritu de una empresa constituida por gente capaz de aprender.
- Modelos mentales: supuestos hondamente arraigados, generalizaciones e imágenes que influyen sobre nuestro modo de comprender el mundo y actuar. La planificación es aprendizaje y la planificación empresarial es aprendizaje institucional. Aptitud para entablar conversaciones abiertas donde se equilibre la indagación con la persuasión.
- Visión compartida: el compromiso genuino de las personas por alcanzar una intención manifiesta o apoyada por un grupo o de forma organizacional. La visión compartida une a la gente en torno a una identidad común, las personas aprenden porque así lo desean. La gente prefiere seguir una meta elevada que propicia un compromiso genuino, no sólo acatamiento.
- Aprendizaje en equipo: requiere el desarrollo de un ambiente que garantice el diálogo y fomente la tolerancia a la manifestación de ideas, cuando los equipos aprenden, sus integrantes aprenden y crecen con mayor rapidez. El diálogo implica aprender a reconocer los patrones de interacción que erosionan el aprendizaje en un equipo. La unidad fundamental de aprendizaje en las organizaciones modernas no es el individuo sino el equipo.

Las cinco disciplinas ayudan a que se lleve a cabo un cambio de enfoque, las personas se sienten parte de algo mayor que sí mismas, tienen la sensación de estar conectadas, de ser generativas (Senge, 2010, p.23); “cuando las cinco disciplinas que componen el aprendizaje hayan confluido, no crearán la organización inteligente, sino una nueva oleada de experimentación y progreso”. Para tal efecto es importante que las cinco disciplinas se desarrollen como un conjunto, por eso el pensamiento sistémico es la quinta disciplina que nos recuerda que el todo puede superar la suma de las partes (Senge, 2010, pp.21-22).

Una organización inteligente conjuga el aprendizaje adaptativo con el aprendizaje generativo para aumentar su capacidad creativa. Sin embargo, para que esta organización inteligente prospere, se deben vencer obstáculos; estas son barreras que las personas colocan para justificar su proceder para lo cual es de fundamental importancia reconocerlas para poder remediarlas. Entre más se recurre a ellas, más se delimita el crecimiento personal y el de la organización (Senge, 2010, pp.24).

En el aprendizaje organizacional se identifican siete barreras:

1. *Yo soy mi puesto*: limita la responsabilidad al puesto que se ocupa
2. *El enemigo externo*: falta de conciencia en que los propios actos trasciendan a toda la organización; cuando nuestros actos nos perjudican se tiende a incurrir en que estos nuevos problemas tienen un origen externo.
3. *La ilusión de hacerse cargo*: con frecuencia la proactividad es solamente reactividad.
4. *La fijación en los hechos*: la preocupación por los hechos domina las deliberaciones e impiden ver y comprender los aspectos de fondo. El aprendizaje generativo no se puede sostener en una organización si el pensamiento de sus personas está dominado por hechos inmediatos.
5. *La parábola de la rana hervida*: Se debe prestar atención tanto a lo evidente como a lo sutil.
6. *La ilusión de que "se aprende con la experiencia"*: no se puede experimentar directamente de las consecuencias de numerosas decisiones muy importantes; las decisiones más críticas tienen consecuencias en todo el sistema y se extienden durante años o décadas.
7. *El mito del equipo administrativo*: estos equipos pueden funcionar muy bien ante problemas cotidianos y urgentes, pero no ante problemas complejos, ante la incertidumbre o la ignorancia las personas protegen el reto de hacerlas manifiestas. Este proceso bloquea la comprensión de lo que nos amenaza. (Gasteiz, et al., 2000).

El conocimiento es dinámico, los avances en la tecnología, en las formas de aprender y de visualizar al mundo ya no son las mismas, motivo por el cual es importante

aprender a organizar, compartir y difundir el conocimiento que se produce y facilitar la retroalimentación para perfeccionar y generar mayor conocimiento.

El pensamiento sistémico es la quinta disciplina, es la que integra a las demás disciplinas fusionándolas en un cuerpo coherente de teoría y práctica. El pensamiento sistémico nos recuerda que el todo puede superar la suma de las partes. Cuando las cinco disciplinas convergen, no crean el conocimiento u organización inteligente, sino una nueva oleada de experimentación y progreso. Una organización inteligente es un ámbito donde la gente descubre continuamente cómo crea su realidad y cómo puede modificarla. Desde hace una década el autor ha afirmado que “las organizaciones que cobrarán relevancia en el futuro serán las que descubran como aprovechar el entusiasmo y la capacidad de aprendizaje de la gente en todos los niveles de la organización” (Senge, 2010, p.12).

2.2 Propuesta Metodológica

Las fases para la conducción del proceso se presentan a continuación mediante la descripción conceptual de cada una de ellas, la finalidad específica que perseguía en el proyecto y los pasos planeados para instalarla.

1. Fase de Construcción de una Comunidad de Práctica

Las comunidades de práctica de acuerdo a Wenger y Snyder (2000) son definidas como “grupos de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca de un tema, y que profundizan su conocimiento y pericia en esta área a través de una interacción continua” (p. 104).

Este tipo de organizaciones sociales pueden ser aprovechadas para gestionar el conocimiento, su dinámica permite que un grupo de personas autogobernables que comparten una empresa, interactúen y aprendan entre ellos. En las comunidades de práctica se originan procesos sociales que fomentan la comunicación y el diálogo entre las personas de la misma comunidad y al mismo tiempo entre diferentes comunidades de práctica (Wenger, 2000).

En el proyecto la finalidad de esta fase consistió en colocar en la comunidad de médicos de base con reconocimiento de profesor, el propósito de mejorar la comunicación, las prácticas y la realización de proyectos en conjunto con los residentes.

Para poder instaurarla se propusieron los siguientes pasos:

1. Interesar a los profesores en el tema (hablar de los beneficios que aportaría al servicio el producir Residentes bien preparados).
2. Buscar una justificación válida para que los Médicos de Base deseen participar, por ejemplo, hablar del valor que aporta su participación en el programa al currículo de los participantes.
3. Mantener el interés de los Residentes, al incorporarlos en las reuniones para platicar de sus intereses y de la forma en que creen que se pueden lograr.
4. Permitir a los residentes incorporar ideas a la planificación de la dinámica del programa académico.
5. Mejorar la socialización entre profesores y alumnos al motivar la realización de reuniones con el pretexto de algún cumpleaños, la celebración de alguna fecha en la cual todos puedan departir y platicar de diferentes temas para facilitar la comunicación.

Tabla 2. Cronograma de actividades específicas para atender los pasos

Semana	Actividad
1	Plantear la necesidad de reorganizar el Programa Operativo Académico (POA) y las dinámicas en las clases.
2	
3	Organizar el POA mediante una lluvia de ideas
4	
5	Analizar los resultados del examen de Consejo y plantear ajustes a realizar.
6	Sesionar sobre la necesidad de realizar una herramienta que ayude a mejorar el proceso de análisis de los residentes y sugerir formas en la que los residentes puedan ayudar a mejorarlo.
7	Planear las actividades extracurriculares.

8	Incorporar a los nuevos residentes en la lluvia de ideas para la planeación de actividades.
9	Planear los trabajos de investigación a realizar.
10	Evaluar los resultados de las nuevas dinámicas en conjunto.
11	Realizar apuntes de las ideas que surgen durante las sesiones con la idea de construir un manual que ayude en la realización de la herramienta (examen).

Fuente elaboración propia

2. Fase de Mapeo

El mapeo es la visualización del dominio de conocimiento en una organización que permite examinarlo de forma global y desde diferentes perspectivas. Es una herramienta para la gestión del conocimiento, usada para resaltar el conocimiento existente y sus relaciones (Toledano, 2009). Puede ser usado para descubrir, compartir y crear conocimiento, así como ayudar en la toma de decisiones. La idea básica es compartir la información que se tiene acerca de personas, proyectos, organizaciones, herramientas, etc. en su campo de trabajo.

Cuando los miembros de una organización buscan información y conocimiento, utilizan tres clases de fuentes: empleados, documentos de varios tipos y sistemas de información, el objetivo del mapeo es posibilitar un cambio organizacional.

El mapeo en el proyecto tendrá como finalidad (1) documentar las buenas prácticas en la realización de evaluaciones auténticas, desde la perspectiva de profesores y alumnos; (2) analizar documentos antecedentes sobre las evaluaciones a generaciones previas; así como (3) analizar información documental o digital sobre la metodología, políticas y reglamentos de la evaluación.

Los pasos previstos para esta fase del proyecto consisten en:

1. Revisar los exámenes aplicados a las 3 generaciones previas.
2. Entrevistar a profesores.

3. Entrevistar a los alumnos y exalumnos.
4. Tomar acuerdos entre profesores sobre la forma de trabajo y la evaluación.
5. Identificar los criterios que se requieren atender en las evaluaciones (operativos, metodológicos y políticos) a partir de revisiones documentales.
6. Observar y registrar los procesos de retroalimentación de exámenes con los alumnos.

3. *Combinación y Uso del Conocimiento Construido*

La combinación como proceso de sistematización de conceptos genera un sistema de conocimiento, los individuos intercambian y combinan conocimiento a través de distintos medios, tales como documentos, juntas, conversaciones por teléfono o redes computarizadas. La reconfiguración de la información existente que se lleva a cabo al clasificar, añadir, combinar y categorizar el conocimiento explícito, puede conducir hacia nuevo conocimiento (Nonaka, 1999).

La sistematización de experiencias es la interpretación crítica de una o varias experiencias, la que, a partir de su ordenamiento o reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido. El proceso de ordenamiento de la información difusa y dispersa genera a su vez un aprendizaje compartido (Tipán, 2006).

El uso del conocimiento se aplica a las prácticas de la organización y genera retroalimentación al ciclo de aprendizaje al integrar las experiencias vividas. El ciclo completo es constantemente disparado por la aparición de problemas y el deseo de mejorar el desempeño o resolver problemas. En palabras de Firestone “los individuos se involucran en conocimiento auto-dirigido, ellos se relacionan con otros y colectivamente forman comunidades de conocimiento”. Este conocimiento metacomunitario es adoptado y se produce el aprendizaje de la organización (Ortíz, 2009).

La reflexión e interpretación son subjetivas, una manera de verificar lo que hemos reflexionado e interpretado sería compartiéndolo con otros, con los involucrados del proyecto o equipo técnico ya sea mediante la realización de un taller o reunión donde

podamos intercambiar ideas o buscar retroalimentación con nuestros colegas (Tipán, 2006). Es por eso, que con esta finalidad se organizaron varios encuentros con los profesores a manera de taller y pequeños encuentros con los estudiantes donde tanto profesores como alumnos pudieran exponer sus experiencias y opiniones con respecto a la construcción de exámenes y su opinión sobre el examen construido.

Al finalizar la fase los médicos formadores aprenderían a:

- Establecer las diferentes competencias que deberá adquirir el Residente de acuerdo a su perfil profesional.
- Elaborar exámenes en base al perfil de competencias establecidas.
- Formular exámenes de opción múltiple de acuerdo a los requisitos establecidos por el grupo de profesores.
- Distinguir las diferencias entre la evaluación tradicional y la evaluación auténtica
- Aplicar los métodos de evaluación auténtica (resolución de casos y participación genuina) en el diseño de evaluación de los residentes.
- Diseñar una metodología de discusión a partir de la aplicación de los exámenes.
- Aplicar la taxonomía de Bloom en el diseño de las evaluaciones.

Los pasos previstos para el desarrollo de esta fase consistieron en:

1. Compartir con los profesores la información obtenida del mapeo durante las reuniones de la organización.
2. Enviar información vía correo electrónico sobre la actividad que deberán desarrollar (características que deberán cumplir las preguntas del examen a formular).
3. Revisión y reformulación de las preguntas que así lo requirieron y construcción del examen por parte del gestor.
4. Aplicar el examen a los Residentes y realizar retroalimentación del mismo de manera conjunta con los profesores.
5. Entrevistar a los Residentes de forma individual sobre el examen.

6. Informar a los profesores sobre los avances en la construcción de los exámenes y reforzar la información sobre su formulación mediante infográficos.

4. Almacenamiento y Difusión

Una vez validado y adoptado el conocimiento, se integrará a la base de conocimiento de la organización, el cual en nuestro caso se encontrará dentro del área de trabajo para su uso y distribución dentro de la organización a manera de infográficos. Cada vez que se considere necesario será difundido al resto de la organización de manera digital (Ortíz, 2009, p. 28).

Un componente importante del ciclo de vida del conocimiento, es el contenedor del conocimiento que está conformado por individuos o grupos que poseen conocimiento en sus mentes y por artefactos que contienen conocimiento dentro de procesos y estrategias, políticas y procedimientos, modelos organizacionales, sistemas de información y productos y servicios. El contenedor de conocimiento en nuestra organización serán los propios profesores y los archivos digitales que se encuentran resguardados en las instalaciones del servicio (Ortíz, p.17 2009).

El almacenamiento de los conocimientos previamente codificados debe ser ubicados en repositorios en los cuales los usuarios puedan acceder en el momento que lo necesiten. Para facilitar su uso, es importante mantener este repositorio ordenado, clasificado y actualizado, tarea que recae en el gestor del proyecto.

El stock de exámenes y el listado de sus características se archivarán dentro de las instalaciones de Enseñanza del Servicio de Reumatología en archivo electrónico. El gestor del proyecto será el encargado de mantener la información organizada, clasificada y actualizada con el fin de facilitar su uso por parte del grupo de profesores. La información se difundirá vía correo electrónico y chat al equipo de trabajo cada que se requiera, pero además se compartirá periódicamente para mantener vigente el conocimiento en la comunidad.

Pasos previstos:

1. Archivar electrónicamente el conocimiento construido en el equipo electrónico del área de Enseñanza de Reumatología.
2. Difundir al equipo docente el conocimiento construido, vía correo electrónico y redes sociales.
3. Actualizar la información cada año, agregar nuevo conocimiento construido y ubicarlo en el área específica.
4. De forma periódica (anual) depurar la información que ya no sea necesaria o sea obsoleta a las necesidades del servicio.

2.3 La Obtención de la Información

Para la realización de este trabajo se emplearon métodos y técnicas de la investigación cualitativa, derivado de la idea de cómo éstos resultaban apropiados para lo que se estudiaba.

En este sentido, los recursos de la investigación cualitativa posibilitaban desgarnar cómo las personas construyen el mundo a su alrededor, lo que hacen o lo que les sucede en términos que sean significativos y que ofrezcan una comprensión. Las interacciones y los documentos son vistos como formas de construir procesos y artefactos sociales en colaboración, basados en el análisis de:

- Las experiencias de los individuos y los grupos, las historias de vida, biografías o las prácticas tanto cotidianas, como profesionales.
- Las interacciones y comunicaciones observadas y registradas mientras se producen.
- Los documentos (textos, imágenes, películas o música) o huellas similares de las experiencias o interacciones. (Gibbs, 2007)

Dentro de la investigación cualitativa, las técnicas que acaparan casi la totalidad de los métodos de recogida de datos son la observación, notas de campo, diario de investigación, la entrevista en profundidad y la lectura de textos.

En el presente trabajo se utilizaron los siguientes métodos de recolección de datos:

Observación

La observación participante es un recurso para describir a partir de la interacción, las pautas culturales de actuación y significación que recupera el marco de interpretación como un recurso invaluable, en la medida que permite un uso reflexivo de la práctica cotidiana (Hubbard, 2000).

Registro

Técnicas de recolección de información como notas de campo, diarios de investigación, grabaciones, etc. En el registro se incorporan las dimensiones de las situaciones sociales como lo son el espacio, actores, objetos, actos, eventos, tiempos, sentimientos (Gómez, 2012). Para la realización del registro se emplearon:

- ✓ Diario de Investigación: registro de ideas, conversaciones con otros investigadores, concepciones sobre el proceso de investigación y cualquier otra cosa relacionada con el proyecto de investigación. Esto puede realizarse en cualquier parte del desarrollo; este puede ser llamado diario de trabajo de campo, en el cual se incluyen comentarios del desarrollo del trabajo en el día a día (Gibbs, 2007, pp. 49-50).

Los diarios de investigación se realizaron desde el inicio del proyecto sobre lo ocurrido durante las sesiones de trabajo de los profesores con respecto a la construcción de exámenes.

- ✓ Notas de campo: estas son notas redactadas en el mismo momento de la acción que se toman mientras se permanece en el entorno de investigación; son en parte notas mentales que ayudan a recordar quién, qué, por qué, cuándo, dónde, etc. Las notas de campo se asocian con la etnografía y la observación participante. Estas no son estructuradas o planificadas, son abiertas, sueltas y desordenadas (Gibbs, 2007, p. 50).

Entrevista

Es una conversación que tiene una estructura y un propósito determinados, es una interacción profesional que va más allá del intercambio espontáneo de ideas y se

convierte en un acercamiento basado en el interrogatorio cuidadoso y la escucha para obtener conocimiento.

Las entrevistas pueden clasificarse de muy diverso modo, la forma más genérica las categoriza en dos: entrevista abierta y entrevista cerrada.

- La entrevista abierta comprende la entrevista libre, la entrevista en profundidad y la entrevista semi-estructurada o clínica.
- La entrevista cerrada puede ser oral o escrita (cuestionario, encuesta) y puede ser: personal, postal, telefónica, informática y/o panelística (Gaitán, p. 88).

Las entrevistas informales semi-estructuradas, se han utilizado para obtener conocimiento de sus informadores. La entrevista *semi-estructurada* intenta entender asuntos vividos desde la propia perspectiva de los sujetos, el entrevistador registra e interpreta los significados de lo que se dice y cómo se dice. No es una conversación cotidiana abierta y tampoco un cuestionario cerrado, se construye conocimiento a través de la interacción entre el entrevistador y el entrevistado.

El entrevistador está en una posición de poder y ofrece el escenario necesario al determinar el tema del intercambio. Los entrevistados pueden profundizar sus respuestas en las preguntas abiertas, el entrevistador a su vez, profundiza sus preguntas y pide datos específicos, sin aportar su postura sobre la cuestión (Kvale, 2008).

Desarrollo de los procesos al gestionar conocimiento en la organización

El presente proyecto tuvo como propósito gestionar el conocimiento existente entre los profesores del Servicio de una Especialidad Médica sobre la realización de exámenes y construcción de reactivos de opción múltiple, y a partir de dicho conocimiento y de otros activos de conocimiento de la organización, producir nuevos exámenes situados en ambientes naturales y con un modelo educativo basado en competencias, es decir, desarrollar pruebas escritas que atiendan los principios de la evaluación auténtica.

El proyecto se llevó a cabo mediante actividades en línea y presenciales, a lo largo del ciclo escolar 2019-2020. Para su realización se decidió trabajar con la comunidad de profesores médicos de la misma especialidad, es decir, con miembros de la organización que compartían la práctica y el interés, con la finalidad de lograr convertir a los Residentes en médicos especialistas. Se generaron diversos recursos para la organización a partir de la construcción de cuatro exámenes de opción múltiple para Residentes del tercer año y cuatro para Residentes del cuarto año.

Los procesos que se suscitaron y los resultados a los que se llegaron se presentan en los siguientes dos apartados de este capítulo. En la primera parte se describe y analiza lo ocurrido al conducir los pasos de cada una de las fases y en el segundo apartado se describen y presentan algunos ejemplos del conocimiento producido, ya que estos no pueden ser divulgados o difundidos fuera del Área de Enseñanza del Servicio de la organización.

3.1 Análisis de los procesos y resultados

La construcción de comunidades de práctica es un proceso complejo que requiere de compromiso mutuo, repertorio compartido y tarea conjunta y al no contar con alguno de ellos la consolidación de la comunidad se dificulta.

Al introducir el proyecto se esperaba que la comunidad de profesores pudiera mejorar la comunicación, las prácticas y la realización de proyectos en conjunto con los Residentes (alumnos). Aunque la mejora en los procesos de evaluación escrita podía abordarse con la participación exclusiva de los Médicos de Base con reconocimiento de profesor, se consideró que también era importante que los Residentes participaran, ya que ellos serían los principales beneficiarios de los resultados de este esfuerzo, además de que podrían aportar ideas valiosas sobre los proyectos a realizar de manera conjunta en el Servicio y retroalimentar el proceso enseñanza-aprendizaje; por lo que se intentó incorporarlos dentro de las actividades a realizar, como miembros periféricos de la comunidad de práctica.

Al interior del grupo de profesores se compartía la reciprocidad en las prácticas de formación y evaluación, existían relaciones de confianza y compromiso mutuo y numerosos elementos de repertorio compartido, por lo que resultó conveniente aprovechar y reforzar estas dimensiones intersubjetivas de la comunidad para poder llevar a cabo el proceso de mejora de la evaluación escrita.

Para poder instaurarlo se planearon una serie de actividades que se entablarían durante las reuniones que cada semana sostenía la comunidad de médicos del Servicio. Sin embargo, uno de los problemas que se enfrentó fue que en estas reuniones la comunicación, acciones y la resolución de problemas estaba dirigido a temas relacionados con las actividades asistenciales médicas y administrativas, lo que representaban formas de comportamiento profundamente arraigadas en los miembros de la comunidad.

Durante las sesiones en la que se logró introducir el tema, se abordó la importancia de mejorar la calidad de los exámenes, la necesidad de que estos estuvieran apegados a la normativa y los beneficios que aportaría tanto al Servicio como a cada uno de los profesores a nivel curricular y en consecuencia para los Residentes. Sin embargo, fueron pocas las ocasiones en las que se logró obtener la atención necesaria para discutir temas sobre docencia, ya que, durante las primeras tres semanas sólo hubo oportunidad al finalizar una sesión de comentar la necesidad de realizar cambios en los

exámenes. En las semanas siguientes, al tratar de abordar el tema de los exámenes, los profesores se mostraban apurados y comentaron no contar con el tiempo para tratar el tema en ese momento. Al no contar con la atención de los profesores para tratar el tema, se optó por comentar de forma rápida en una sesión las disposiciones por parte de Enseñanza a las cuales había que apegarse y a enviar de forma virtual los cambios requeridos.

El plantear la necesidad de realizar modificaciones en la evaluación escrita de manera implícita cuestionaba las prácticas vigentes, lo cual incomodaba a los docentes quienes presentaron resistencia ante este cambio. Debido a esto la aspiración de innovar estos aspectos de la docencia no fueron presentados como *proyecto de gestión del conocimiento*, es decir, como un esfuerzo temporal, cuyos resultados podían ser observados, medidos y reportados, no sólo en términos de lo que se produjera, sino en términos de los avances en el aprendizaje de los propios miembros de la comunidad sobre la gestión del aprendizaje, un esfuerzo que se capitalizaría pero iría más allá de la experiencia individual y periódica de generar reactivos para los exámenes.

Bajo esta dinámica, las perspectivas e interpretaciones de los diferentes miembros frente a ¿qué tipo de problemas quería abordar como comunidad? y ¿qué relevancia tenía la experiencia de mejorar la evaluación escrita para el éxito general de la formación de Médicos Residentes? denotó la necesidad de trabajar con la dimensión cognitiva de la intersubjetividad de la comunidad como uno de los retos iniciales y continuos a lo largo del proceso.

De ahí que, al no tener una estructura para compartir la experiencia, que podría haberse manifestado a través del interés durante las sesiones semanales, se optó por buscar momentos clave para tratar el tema con cada uno de los profesores de forma individual, en algunos se observó resistencia al cambio, sin embargo, debido a los ajustes realizados por parte de Enseñanza y la necesidad de apegarse a la normativa, acataron la propuesta de trabajar en torno a los cambios propuestos. En consecuencia, se trabajó de forma virtual con los profesores la mayor parte del tiempo, acorde con el calendario de aplicación de exámenes.

El mapeo sobre la construcción de exámenes permitió identificar las características esenciales que se debían de atender, así como las limitantes presentadas en las prácticas de la organización.

El ciclo de gestión del conocimiento se inició con la difusión del conocimiento existente, a través de procesos de identificación y recolección de conocimiento crítico, tanto operativo como documental, presente en la organización y la literatura. En este sentido se recurrió a la búsqueda de las normas y lineamientos institucionales para la evaluación del aprendizaje durante la residencia, la experiencia de los docentes y la información derivada de literatura sobre la construcción de exámenes en el marco de evaluación auténtica.

- Derivado del “Procedimiento para la evaluación del aprendizaje de los médicos residentes en periodo de adiestramiento en una especialidad” (norma vigente) y de la actualización de esta norma que fue compartida oralmente en las reuniones de profesores se identificaron cinco características:
 1. Las preguntas deben ser de opción múltiple.
 2. Todas las preguntas deben desprenderse de casos clínicos problematizados.
 3. Deben existir exámenes diferenciados para los R3 y R4.
 4. Deberán construirse un total de cinco exámenes para el periodo anual.
 5. Cada examen debe incluir la plantilla de respuestas y bibliografía con página.

- El producto de las entrevistas con los profesores, arrojó información sobre la dificultad que expresan los residentes al contestar los exámenes. Los aspectos relevantes detectados consistieron en:
 1. Presencia de exceptos.
 2. Combinación de opciones.
 3. Presencia de todos o ninguna dentro de las opciones.
 4. Mala redacción de las preguntas.
 5. Casos clínicos sin la información suficiente para contestar las preguntas.

- La investigación temática sobre Evaluación Auténtica, evidenció algunas características que deben de cumplir los exámenes para poder considerarse dentro de este tipo de evaluación, las más importantes son:
 1. Tener un objetivo en el examen.
 2. Que el examen sea en sí mismo una situación de aprendizaje.
 3. Tener claras las competencias a evaluar y la manera de hacerlo.

El proceso de organizar el conocimiento identificado mediante su clasificación y adición, llevó a delinear los 13 aspectos esenciales para orientar la mejora en la construcción de los exámenes. Los procesos de explicitación y combinación, del modelo en espiral, permitieron hacer evidente conocimiento requerido para mejorar las prácticas de construcción de exámenes y pusieron de manifiesto los activos de conocimiento que al respecto posee la organización, más no a nivel de conocimiento colectivo o grupal. El mapa de conocimiento obtenido reveló los aspectos que no habían sido atendidos, es decir, en un primer momento actuaron como criterios para valorar las prácticas emprendidas hasta el momento, con lo que fue posible delimitar los aspectos específicos de mejora que convendría intencionar.

La Tabla 3. Revisión de las prácticas de evaluación, muestra los resultados de la revisión de las prácticas de evaluación mediante exámenes con relación a las características identificadas y validadas durante el mapeo.

Tabla 3. Revisión de las prácticas de evaluación

	0% Nunca	50% Algunas ocasiones	80% Casi siempre	100% Siempre
Las preguntas deben ser de opción múltiple.				X
Todas las preguntas deben desprenderse de casos clínicos problematizados.		X		
Deben existir exámenes diferenciados para los R3 y R4.			X	
Deberán construirse un total de 5 exámenes para el periodo anual.				X
Cada examen debe incluir la plantilla de respuestas y bibliografía con página.		X		

Las preguntas deben ser de opción múltiple.			X	
Presencia de exceptos.			X	
Combinación de opciones.		X		
Presencia de todos o ninguna dentro de las opciones.		X		
Mala redacción de las preguntas.		X		
Casos clínicos sin la información suficiente para contestar las preguntas.		X		
Tener un objetivo en el examen.			X	
Que el examen sea en sí mismo una situación de aprendizaje.		X		
Tener claras las competencias a evaluar y la manera de hacerlo.		X		

Fuente: Elaboración propia

El envío de información para construir exámenes de opción múltiple, con adecuaciones de acuerdo a las principales dificultades observadas en la realización de los reactivos ayudó a completar el ciclo de conocimiento en espiral.

Debido a las barreras presentadas por los integrantes de la comunidad, se trabajó con cada uno de ellos de forma personal en un intento de incrementar la intersubjetividad, sobre todo el sentido de pertenencia y confianza, y se complementó con el envío de material para la producción de los exámenes. Se envió de forma conjunta la relación de temas que debían desarrollar, una guía sobre características del examen de acuerdo a la normativa, características de las preguntas de acuerdo al grado académico, las competencias a evaluar y los puntos clave en la formulación de preguntas de opción múltiple. Dentro de las características que debía de tener el examen, también se incluyó la información obtenida del mapeo.

Además, en cada ocasión, la guía se ajustaba de acuerdo a la revisión que se realizaba al examen, esta evaluación en primer lugar era realizada por el gestor al construir el examen y validar que las preguntas estuvieran bien estructuradas y cumplieran los criterios, posteriormente uno de los profesores leía el examen y emitía sus comentarios y finalmente los Residentes eran entrevistados de forma individual para conocer su opinión sobre el examen en cuanto a su estructura, de esta manera los

procesos de validación atendieron *la variedad requerida* propuesta en la teoría de la creación del conocimiento organizacional. Se mantuvo la confidencialidad sobre los errores que cada quien presentaba con el fin de incrementar el respeto y participación de los profesores. Se habló con cada uno de ellos sobre la estructura del examen y los problemas detectados o los aspectos que se debían mejorar sin señalar a ninguna persona en particular y en el envío de la nueva guía se incluían los temas que se tenían que mejorar. Por lo que, todas las guías contenían información básica que se debía de recordar e información complementaria

Como resultado de todas las opiniones y observaciones realizadas, se hicieron modificaciones a la guía, la cual nuevamente fue enviada a los profesores para la construcción del nuevo examen. De igual modo, durante las sesiones semanales se comentaron los puntos a corregir en la construcción de las preguntas y de forma personal con cada uno de los profesores se sugirieron los cambios que debía de realizar en la formulación de las preguntas, esta serie de acciones facilitaron la gestión del aprendizaje tanto a nivel individual como de grupo.

Sin embargo, con relación a las metas específicas propuestas en la fase de combinación y uso del conocimiento construido, no se alcanzaron todos los aprendizajes esperados. Los médicos formadores lograron producir exámenes de mayor calidad, con características de evaluación auténtica y que atendían a la normativa intra e interinstitucional, sin embargo, no se tiene evidencia acerca de su aprendizaje para distinguir, de forma consciente, entre la evaluación tradicional y la evaluación auténtica, ni del desarrollo de una metodología para conducir discusiones a partir de la aplicación de los exámenes.

Acontecimientos suscitados entre Residentes y profesores limitaron la intención de alcanzar metas

El trabajo en equipo requería que tanto docentes como Residentes tuvieran una visión compartida y deseo en conjunto de mejorar la evaluación escrita y con ello las capacidades de razonamiento de los estudiantes. Por lo que, al presentarse en el

interior de la organización una serie de eventos conflictivos con los Residentes, estos provocaron la pérdida del interés por parte de los Profesores y como resultado se vio limitado el desarrollo del proyecto, ya que “sin una visión coherente, compartida y sentida, las personas no encuentran un sentido de propósito para el cambio” (Toledano, 2011, p.6).

Dentro de estos acontecimientos, se vivió una guerra de poder entre Profesores y Residentes, la cual rompió con la comunicación e intersubjetividad entre ellos. A partir de entonces, la disposición de los Profesores se vio mermada al perder el interés por trabajar con los Residentes y de realizar las actividades académicas, se limitaron a cumplir estrictamente con sus obligaciones de trabajo.

A consecuencia del deterioro de la comunicación entre profesores y Residentes, la participación de los Residentes se vio limitada y el interés de los profesores se vio disminuido, por lo que hubo necesidad de trabajar de forma más intensa con los profesores para incrementar su interés y dar continuidad al proyecto en mejora del diseño de los exámenes y su enfoque de evaluación auténtica.

Como resultado de esta situación, la elaboración del segundo examen no cumplió con los requisitos, la participación de los profesores se vio mermada, las preguntas no fueron construidas de forma adecuada y no se construyeron el total de las preguntas. La comunidad mostraba haber entrado en una etapa de dispersión (los miembros dejan de involucrarse en la práctica) sin haber transitado por la etapa activa, en la que genuinamente se mejora la práctica. Hubo pérdidas significativas en los niveles de intersubjetividad respecto del sentido de las metas comunes y el entendimiento compartido de la dirección del desarrollo del proyecto que se manifestaron en la deficiente actividad de los profesores.

Por otra parte, mantener el interés de los miembros externos (Residentes) de la comunidad no fue tarea fácil, la segmentación de la cohesión comunitaria y la intersubjetividad entre Residentes y profesores se perdió y, por tanto, el proceso de exteriorización que involucraba a los Residentes se vio afectado. A pesar de la

presencia de un repertorio compartido y del acatamiento a las responsabilidades de la práctica por parte del grupo de profesores, se produjo un desequilibrio en la dinámica comunitaria, lo cual detuvo la participación frente a la tarea conjunta.

Los activos de conocimiento siguen presentes en la comunidad de profesores, la confianza existente entre el grupo y el entendimiento persistió, por lo que se logró enfrentar la situación y continuar con el proyecto, aunque bajo una visión diferente.

Reorientar las prácticas y procesos organizacionales de evaluación a partir de la integración del conocimiento recién construido, no fue recibido con el mismo nivel de compromiso entre los miembros de la comunidad de profesores.

Uno de los desafíos en el desarrollo del proyecto fue identificar y gestionar conocimiento útil para apoyar el logro del objetivo. Este tipo de gestión incluía facilitar las condiciones de la organización para que los médicos docentes pudieran crear, comunicar y colaborar entre ellos, en un proceso participativo continuo que combinara la cooperación, colaboración y liderazgo. Sin embargo, el aprendizaje generativo no se pudo sostener cuando el pensamiento de algunos miembros de la comunidad quedó dominado por los hechos inmediatos.

La fijación en los hechos, fue una de las barreras presentada en la actitud de los profesores ante la serie de acontecimientos vividos con los Residentes. Durante las reuniones de trabajo con respecto a la necesidad de mejorar la construcción de los exámenes, uno de los profesores mencionó “Nunca le vamos a dar gusto a los Residentes, yo veo como te desgarras tratando de dar gusto a los Residentes” (Diario 9, octubre 2019). El profesor no sólo mostró fijación con lo ocurrido, sino que también utilizó la situación a manera de justificación (enemigo externo) para no realizar un trabajo de calidad.

La presencia de las barreras en el aprendizaje organizacional puede ser difíciles de detectar y de manejar, tanto la fijación en los hechos como el enemigo externo se encontraban dentro del equipo de trabajo de manera inicial, sin embargo, posterior a

la problemática con los Residentes se incrementaron y evidenciaron con mayor claridad, lo que condujo a un aprendizaje meramente adaptativo entre los docentes.

Algunos de los motivos por el cual se podrían haber estado presentando estas barreras en el grupo de trabajo fue el hecho de no compartir una visión y acatar el trabajo sin convencimiento propio. Las formas de evaluación escrita empleadas no resultaban suficientemente insatisfactorias para los docentes como para que decidieran comprometerse con el interés de innovar o cambiar y, en el equipo de trabajo se observaron claros patrones de defensa, los cuales estaban profundamente enraizados y atentaban contra el aprendizaje del equipo, los miembros de la comunidad no se mostraban abiertos al cambio en pro de mejorar.

Los profesores no consideran que los exámenes tengan fallas o deban de corregirse, el problema es que los Residentes no cumplen con su parte de estudiar y realizar sus actividades (Diario 2)

Como consecuencia de no compartir la visión, no se logra cristalizar la importancia de mejorar la construcción de los exámenes entre el grupo de profesores que participaron en la actividad, no llegó a haber una negociación de significado. Al tratar de intervenir en las reuniones y argumentar sobre los cambios a implementar en la forma de realizar las preguntas, los profesores se mostraron indiferentes. La actividad por parte del gestor se vio limitada a transmitir la información, no hubo retroalimentación sobre las implementaciones o aportaciones al ciclo de vida del conocimiento. La respuesta de los profesores fue pasiva, se limitaron a acatar las indicaciones.

El grupo de profesores no compartía una visión y esto se vio reforzado por las características de los modelos mentales del grupo de profesores al no mostrarse abiertos al cambio. Sin embargo, a pesar de la tensión que se produjo por la innovación y la pérdida de la confianza con los Residentes, los Profesores lograron mejorar la práctica gracias a la intersubjetividad existente entre ellos.

Los profesores se encuentran molestos posterior a lo ocurrido con los Residentes y se limitan a realizar la actividad por cumplir con un requisito; incluso uno de ellos comenta que “finalmente a ellos no les pagan por hacer eso”. Sin embargo, el segundo profesor, a pesar de estar molesto, continuó participando en la construcción de preguntas debido a que es una actividad que disfruta, aunque no lo realizó con la calidad acostumbrada.

Mejorar la comunicación con los Residentes produjo avances en el ciclo de vida del conocimiento.

A pesar de la pérdida de la intersubjetividad en la relación Profesor-Residente, con la pérdida secundaria de comunicación, se discutió con ellos los resultados del examen. Esto dio pie a una comunicación por ambas partes en dónde los Residentes expusieron los puntos en los cuales no estaban de acuerdo con respecto a las preguntas.

Fue en esta ocasión, donde por primera vez se observó una comunicación entre ambas partes, los profesores se observaron dispuestos a confrontar a los alumnos, escucharlos y explicarles los por qué del examen, y a su vez, los Residentes modificaron su manera de conducirse hacia los profesores. Ambas partes se mostraron abiertas al diálogo lo cual motivo un acercamiento y facilitó examinar las preguntas del examen de forma conjunta. En algunos reactivos se evidenció que los alumnos tenían razón en sus argumentos y en las que no, se les explicaron los motivos y para esto se utilizó apoyo bibliográfico. Además, los Residentes realizaron algunas sugerencias valiosas con respecto a la estructura de las preguntas del examen, se tomó nota de todas sus aportaciones y se incluyeron en el diseño de preguntas posteriores.

En esta reunión se fortaleció el equipo, ya no sólo de profesores, sino de profesores y alumnos, al afrontar los conflictos y las actitudes defensivas que cada uno de los integrantes había colocado, se observó la presencia de una reflexión por parte de todos los involucrados y un dominio personal. El hecho de afrontar la tensión emocional entre los integrantes del grupo, sostener una visión compartida pese a lo

ocurrido y continuar con la realización del proyecto no fue una tarea fácil para nadie. Sin embargo, después de esta reunión, los profesores retomaron el proyecto.

Diario 3: Los Residentes exponen sus puntos de vista con respecto a las preguntas del examen. Algunos de sus reclamos son sólo con el interés de ganar puntos sin mayor argumento, en otros presentaban argumentos válidos los cuales fueron revisados en conjunto con dos de los profesores quienes utilizaron apoyo bibliográfico para llegar a una decisión.

A pesar del logro obtenido con los Residentes, durante la reunión no se encontraba el grupo de profesores completo, por lo que fue necesario insistir en que todos los miembros se involucraran y participaran como un equipo, expusieran sus ideas y pensamientos de manera que esto permitiera ver la realidad objetivamente y se pudiera restablecer la intersubjetividad. Esto llevó a que se presentaran algunas actitudes positivas por ambas partes lo cual se tradujo al inicio de un entendimiento común dentro de la organización y a la cristalización de un sentido de pertenencia al mejorar la confianza entre los integrantes.

La organización sufrió una crisis que llevó a fragmentar el grupo y a producirse una pérdida de la confianza entre los integrantes de la organización al exponer los modelos mentales de los miembros de la comunidad, pero como consecuencia de esto, también propicio la auto-reflexión de los integrantes. Al cuestionarse cada uno de ellos ¿qué es lo que está sucediendo? o ¿qué fue lo que llevó a que se diera esta situación? condujo a que tanto alumnos como profesores disminuyeran sus rutinas defensivas e intentaran entablar un diálogo.

Sostener el proceso de la visión compartida en una situación de conflicto no es una tarea sencilla, el gestor tuvo que afrontar sus propias barreras y pérdida de la confianza para mantener su visión personal la cual fue el principal motivante para darle continuidad al proyecto, así como ver la realidad que se presentaba como una nueva forma de enfocar el trabajo, el cual ya no fue centrado en los alumnos, sino en los profesores.

El mejorar la confianza entre profesores y alumnos ha llevado a la mejora de la comunicación y por lo tanto de la práctica. A pesar de esto, la intersubjetividad entre ambos grupos no se recuperó del todo, para algunos profesores resulta más complejo volver a confiar, sin embargo, permitir entablar el diálogo ha transformado el ambiente laboral en el cual se observa una atmósfera de mayor confianza y libertad.

3.2 Conocimiento estructural producido

En este apartado se presenta la descripción y algunos ejemplos de las diferentes cosificaciones del trabajo realizado por los miembros de la comunidad. Los productos resultantes se han generado a partir de la innovación en el modelo de construcción de reactivos que exploran las competencias deseadas y al mismo tiempo, activan procesos de aprendizaje auténtico por parte del alumno, al situar los casos de las preguntas en ambientes naturales.

1. Guías básicas de recursos conceptuales para la estructura de reactivos

Las guías son resultado de la combinación de la experiencia de los miembros de la comunidad en la construcción de reactivos con los conceptos publicados sobre la estructura de reactivos de opción múltiple y su validación por parte de los alumnos. Esta serie de recursos además cuenta con la característica de poder ser empleado por docentes de otras áreas de la medicina.

Este producto también incluye el conjunto de reglas y lineamientos que deben cumplir los reactivos de los exámenes, el cual es producto del mapeo, la revisión y unificación de los lineamientos por parte del gestor de la comunidad en función de la Normativa que rige a la Institución y a la Universidad.

2. Banco de reactivos

Este producto contiene 320 reactivos de opción múltiple que exploran las diferentes competencias que deben desarrollar los alumnos de acuerdo al año académico en el que se encuentren.

Los reactivos cuentan con una estructura característica que facilita la actualización de datos (es decir, proporciona la estructura básica para poder cambiar algunos datos y crear un reactivo diferente) con lo que se pueden renovar los reactivos de

una manera sencilla y ofrecer una amplia gama de preguntas para producir un examen a partir de un diseño básico.

3. Exámenes R1R y R2R 2019-2020

Ocho instrumentos de evaluación escrita que exploran y examinan los conocimientos y competencias de unidades temáticas específicas que se espera haya desarrollado la/el estudiante, cuatro para cada nivel.

Cada examen se encuentra construido por un promedio de ocho casos clínicos con cinco reactivos cada uno y un total de 40 reactivos.

Cada reactivo consta de cuatro opciones de respuesta, se excluyeron las opciones todas, ninguna y combinación de respuestas (a+b, c+d...), se cuidó que la extensión de las respuestas fuera homogénea y que su aparición fuera por orden numérico o alfabético según fuera el caso.

La palabra excepto dentro de los reactivos se limitó al 25% de las preguntas del examen al igual que las preguntas sobre porcentajes. Todos los exámenes contaban con un temario establecido, sin embargo, también se colocan preguntas de temas previos en relación o asociación al nuevo temario.

El total de las preguntas cuentan con la referencia bibliográfica utilizada para su construcción e incluye el número de página en que se encuentra la respuesta.

Las preguntas han sido diseñadas para ser respondidas en un minuto cada una con un tiempo máximo de respuesta del examen de una hora.

1. Guías básicas de recursos conceptuales para la estructura de reactivos

GUÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EXAMENES DE ESPECIALIDAD MEDICA		
Rubros	Características ¿qué incluir?	Evitar ¿qué evitar?
Aspectos Generales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opción Múltiple 2. Un examen para cada año académico 3. Casos clínicos problematizado 4. Datos completos en el caso clínico 5. Ficha Bibliográfica en las respuestas (libros y artículos clásicos) 6. Considerar un minuto por pregunta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Artículos originales poco difundidos 2. Bibliografía no autorizada 3. Examen general para todos los grados académicos. 4. Temas fuera del programa
Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> • Una pregunta por competencia a explorar • Cinco preguntas por caso clínico • Preguntas terapéuticas en relación a las guías 	<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas sobre el diagnóstico. • Usar "excepto" de forma excesiva • Casos con información irrelevante • Demasiadas preguntas sobre porcentajes
Respuestas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción gramatical similar en las respuestas 2. Sencillez en la redacción de las respuestas 3. Extensión similar en las respuestas 4. Respuestas breves 5. Cuatro opciones de respuesta 6. Las opciones de respuestas deben de colocarse en orden cronológico, numérico o alfabético 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Respuestas largas 2. Combinación de respuestas (a+b, c+d, a+b+c) 3. Opciones de respuesta "todas" o "ninguna"

Características de los Reactivos

- De acuerdo a la positividad de anti-Ro, en este caso existen subgrupos fenotípicos asociados a Lupus Cutáneo Subagudo y Síndrome de Sjögren secundario, y su espectro abarca todos los siguientes, excepto:

- a) Cirrosis Biliar Primaria
- b) Lupus Cutáneo subagudo
- c) Vasculitis cutánea
- d) **Vasculopatía oclusiva**

Mc Gogale D (2019). Enthesopathies. En Hochberg MC (7ª edición) Rheumatology (p.1091) Philadelphia E. U.: Editorial Elsevier

4 opciones

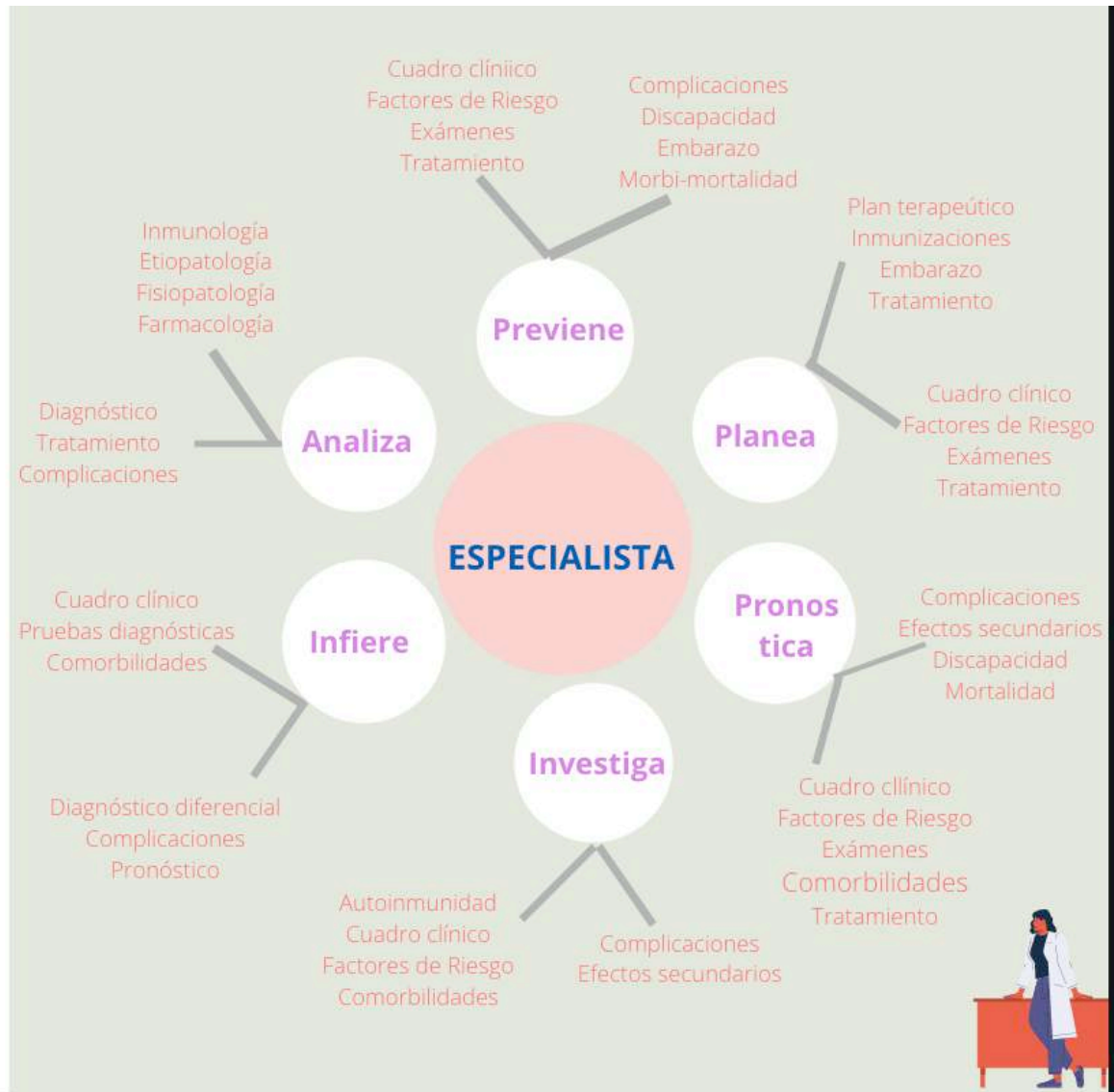
Acomodo en Orden alfabético

Respuestas cortas y de tamaño similar

Bibliografía con página



competencias



2. Ejemplos del Banco de reactivos

R1R

Las preguntas de los Residentes del primer año van enfocadas a conocimientos básicos. Los temas son en relación a asignaturas como inmunología, farmacología, fisiopatología, cuadro clínico característico, criterios diagnósticos y tratamientos de primera línea.

El Residente con base en los datos clínicos de un paciente, deberá examinar la información para diagnosticar la patología de la que se esté hablando y con base en ella, hacer el **análisis, investigación e inferencia** necesarios para responder las preguntas.

Ejemplo 1

- El ejemplo se enfoca en el **análisis** de los datos del caso clínico para realizar un diagnóstico y con base en el diagnóstico analizar los procesos inmunológicos que se presentan en la patología. Además, deberá **inferir** con base en la patología y los eventos inmunológicos de ella, las características de inmunología básica que se presentan en el proceso de la patología.

• Paciente femenino de 26 años de edad quien acude a valoración debido a que desde hace aproximadamente 2 meses inició con artralgia simétrica de las articulaciones de las manos, ha notado rigidez matutina de aproximadamente 30 minutos de duración y tiene dificultad para cerrar sus manos, aunado a esto ha presentado malestar general, astenia, adinamia y sensación de fiebre misma que no ha sido cuantificada. A la exploración física usted encuentra sinovitis simétrica de las interfalángicas proximales 2ª y 3ª metacarpofalángicas de la mano derecha y dolor a la compresión del tarso del pie izquierdo.

1. Con base a su sospecha diagnóstica conteste ¿cuál es el tipo de linfocitos mayormente expresados en esta enfermedad?

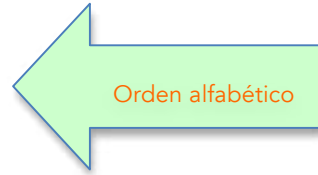
a) **Linfocitos T CD4**

(Abbas A., et al; Inmunología celular y molecular. Interamericana-McGraw-Hill 5ª Edición 2015; p. 126)

b) Linfocitos T CD8

c) Linfocitos Th 17

d) Natural Killer



2. De acuerdo a su respuesta previa ¿a qué clase de péptidos reconocen?

a) A los presentados por el CMH clase I

b) A los presentados por el CMH clase II

(Abbas A., et al; Inmunología celular y molecular. Interamericana-McGraw-Hill 5ª Edición 2015; p. 133)

c) A los presentados por los eosinófilos

d) A los presentados por los linfocitos B

3. Con base en lo que ha contestado anteriormente usted sabe que el tipo de activación linfocítica predominante en la enfermedad es:

1. Inmunidad humoral

2. Th1 (Abbas A., et al; Inmunología celular y molecular. Interamericana-McGraw-Hill 5ª Edición 2015; p. 104)

3. Th2

4. Th 17



4. ¿Cuál de las siguientes citocinas es la más importante para la diferenciación hacia la vía predominante de esta enfermedad?

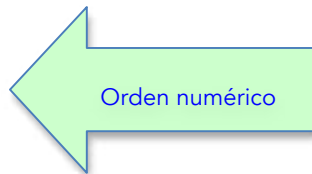
a) IL-4

b) IL-5

c) IL-10

d) IL-12

(Abbas A., et al; Inmunología celular y molecular. Interamericana-McGraw-Hill 5ª Edición 2015; p. 104)



5. Las células T vírgenes (naïve) requieren de una segunda señal para su activación ¿cuál de las siguientes moléculas co-estimuladoras es la más importante para

lograr dicha activación?

a) CD3

b) CD28

(Abbas A., et al; Inmunología celular y molecular. Interamericana-McGraw-Hill 5ª Edición 2015; p. 104)

c) CD45

d) CD152

Después de 6 meses de permanecer en niveles de actividad moderados a pesar de tratamiento su paciente queda embarazada, acude a su consulta y le comenta que ha presentado mejoría de la actividad de la enfermedad a pesar de haber suspendido todo el tratamiento que usted le indicó.

6. ¿Cuál de las siguientes hipótesis explica lo anterior?

a) Aumento de los niveles séricos de IL-12

b) Disminución de la citrulinización

c) Disminución de la inmunidad mediada por Th1

(Abbas A., et al; Inmunología celular y molecular. Interamericana-McGraw-Hill 5ª Edición 2015; p. 107)

d) Disminución de la inmunidad mediada por Th2

Ejemplo 2

- En este ejemplo, de acuerdo al análisis de los datos, el Residente deberá realizar primero el diagnóstico para posteriormente contestar las preguntas con respecto al cuadro clínico de la patología y criterios diagnósticos clasificándolas de acuerdo a su importancia en frecuencia de presentación.

- Solicitan su valoración para paciente femenino de 42 años de edad quien inició hace 8 meses aproximadamente con poliartralgias simétricas de pequeñas articulaciones de las manos acompañada de rigidez matutina de más de dos horas de duración, comenta que ha presentado dificultad para hacer puño completo. En la exploración física

Caso clínico

usted documenta sinovitis simétrica de 2ª y 3ª interfalángicas derechas, 4ª y 5ª izquierdas y la muñeca derecha. En los laboratorios se encuentra con Factor Reumatoide de 176 UI/ml, anti-CCP de 354 U, PCR 9 mg/dl, VSG 53 mm/h.

Con los datos anteriores conteste las siguientes preguntas:

28.-Según los criterios de clasificación ACR/EULAR ¿cuántos puntos reúne su paciente?

a) **8 puntos**

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley's Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013: 1109-1136e4)

b) 7 puntos

c) 5 puntos

d) 6 puntos



En esta clasificación, de acuerdo al puntaje se realiza el diagnóstico.

29.-¿Cuál de las siguientes es la forma de presentación **más frecuente** y en qué porcentaje?

a) Agudo 60%

b) Insidioso con 45%

c) Palindrómico con 75%

d) Insidioso con 65%

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley's Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013: 1109-1136e4)

Las respuestas corresponden a diferentes formas de presentación que presentan cuadros clínicos similares.

30.-Las siguientes son articulaciones que se afectan con frecuencia en esta enfermedad, excepto:

a) Codos

b) Esternoclavicular

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley's Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013: 1109-1136e4)

c) Carpos

d) Temporomandibular

Todas las articulaciones podrían estar afectadas, sin embargo, la frecuencia es diferente

31.-¿En qué parte encontramos el signo de la “tecla de piano”?

- a) Hombro
- b) Muñeca**

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley’s Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013: 1109-1136e4)

- c) Rodilla
- d) Tobillo

Todas las opciones son de articulaciones con características anatómicas similares y podrían presentar el signo clínico preguntado, pero sólo una es la correcta

32. ¿Cuál de los siguientes es un signo temprano de la afectación de codo en estos pacientes?

- a) Bursitis del Olecranon
- b) Pérdida de la extensión completa**

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley’s Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013: 1109-1136e4)

- c) Epicondilitis lateral
- d) Lesión del nervio cubital

Todas las lesiones se presentan en el codo, aunque por diferentes causas o en diferente temporalidad.

R2R

Los Residentes del segundo año, deben desarrollar diferentes desempeños. Ellos deben demostrar su conocimiento en autoinmunidad y **analizar** su aplicación como mecanismo fisiopatológico y **planeación** de tratamientos de acuerdo a los blancos biológicos de la patología. Realizar procesos de **investigación** para diagnosticar patologías con presentaciones poco habituales y/o complicaciones. **Pronosticar** evolución de la enfermedad y **planear** esquemas de manejo terapéutico. De acuerdo al cuadro clínico del paciente podrá **inferir** cuales son las posibles causas de las complicaciones que presenta el paciente.

Ejemplo 3

- El siguiente ejemplo, es un caso en el cuál se les da énfasis a las diferentes complicaciones (poco habituales) que pueden presentarse en una patología específica y en la forma de presentación de acuerdo al tiempo de evolución. El residente será capaz de **analizar** los datos presentados en el cuadro clínico para **inferir** en las principales complicaciones y comorbilidades relacionadas.

- Mujer de 35 años de edad con diagnóstico de artritis reumatoide hace 4 años CFII, ER2, acude a urgencias con cuadro doloroso abdominal de 36 horas en incremento, presión arterial de 200/120 mm Hg, uso de drogas intravenosas en su juventud, tatuajes y su servicio de atención médica irregular y recientemente incorporada al sistema de salud pública.

36.-Con elevación de azoados sin ingesta excedida de AINES y negando toxicomanías recientes sale positivo hepatitis B, una sospecha de complicación para este caso es:

- a) Vasculitis de pequeños vasos
- b) Crioglobulinemia
- c) Poliangiitis microscópica
- d) PAN**

(Sweeney SE, et al. Clinical Fetures of Rheumatoid Arthritis in Kelley's Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013:1130e4)

En este caso, de acuerdo al cuadro clínico deberá inferir cuál es la posible

complicación que presenta.

37.-A las 48 horas de su estancia se presenta púrpura palpable en extremidades inferiores y se confirma presencia de crioglobulinas, plaquetas normales y se realiza biopsia de piel. La complicación puede tratarse de esta gama de vasculitis de pequeños vasos, excepto

- a) Vasculitis por ANCA y granulomatosis
- b) PAM- Churg Strauss
- c) Vasculitis de Kawasaki- Leucocitoclastica**

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley's Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013:1130e4)

- d) Crioglobulinemia asociada a hepatitis C

El residente demostrará su capacidad de clasificar e identificar las diferentes opciones.

38.-Los factores primarios asociados a la mortalidad en AR son infección, enfermedad renal y falla respiratoria, pero en especial el incremento de riesgo con FR positivo, la mortalidad cardiovascular se ve incrementada en los primeros 7 años en las mujeres como este caso

- a) 1.34
- b) 2.02**

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley's Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013:1136e4)

- c) 4.02
- d) 8.6

39.-En ojos se detecta dolor ocular severo coloración rojo oscuro sin descarga se confirma escleritis, con resorción granulomatosa de la esclera por debajo de la capa uveal que se llama

- a) Ulcera corneal
- b) Escleromalacia perforans**

(Sweeney SE, et al. Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Kelley's Textbook of Rheumatology. Elsevier 9ª ed. 2013: 1109-1136e4)

- c) Ulcera prelimbica isquémica

d) Conjuntivitis mesenquimatosas

40.-Durante su estancia presentó fiebre y datos de infección pulmonar de acuerdo a la cohorte de Doran MF y sus colaboradores el riesgo comparado con controles de infección fue del doble con los siguientes factores de riesgo excepto uno:

a) Edad mayor

b) Uso de glucocorticoides

c) **FARME tradicional**

d) Diabetes mellitus

Todas las opciones usualmente se presentan en este tipo de casos, sin embargo el Residente será capaz de identificar cuál no es factor de riesgo e influye en su tratamiento.

Ejemplo 4

➤ Este caso es la presentación poco habitual de una patología, el Residente tiene que **analizar** las características del cuadro clínico par poder realizar el diagnóstico, además de **inferir** la frecuencia con que los estudios de laboratorios se encuentran negativos sin descartar a la enfermedad, **identificando** los puntos claves para poder realizar el diagnóstico.

- Paciente femenino de 47 años de edad quien se encuentra en seguimiento por Otorrinolaringología debido a sinusitis crónica desde hace más de un año, e hipoacusia bilateral progresiva. Le piden valoración en el servicio de urgencias debido a que desde hace dos semanas ha presentado poliartralgias generalizadas principalmente de las interfalángicas proximales y las muñecas asociado a inyección conjuntival intensa del ojo derecho acompañada de dolor intenso con los movimientos oculares y fiebre documentada de 38.5°C. Como parte de su abordaje se le solicitaron p-ANCA y c-ANCA que resultaron negativos y también MPO y PR3 que resultaron igualmente negativos.

5.-¿Cuál es el diagnóstico de la enfermedad ocular de su paciente?

a) Epiescleritis

b) Ulcera corneal periférica

c) Uveítis anterior granulomatosa

d) **Escleritis**

Ball GV, et al (2014). Granulomatosis with polyangiitis (Wegener's granulomatosis): clinical and immunodiagnostic aspects en Schinke S, et al. (3rd ed), Oxford Textbook of Vasculitis. (pp.1-45) Oxford University Press.

El residente deberá identificar los puntos clave para realizar el diagnóstico, ya que todas las opciones pueden presentarse en esta patología.

6.-Los siguientes pertenecen a la triada histológica característica de la lesión en esta enfermedad, excepto:

a) Granuloma epiteloide extravascular

b) Vasculitis en capilares y arteriolas

c) **Microabscesos neutrofilicos**

Ball GV, et al (2014). Granulomatosis with polyangiitis (Wegener's granulomatosis): clinical and immunodiagnostic aspects en Schinke S, et al. (3rd ed), Oxford Textbook of Vasculitis. (pp.1-45) Oxford University Press

d) Necrosis geográfica

Todas las opciones se encuentran presentes en esta variedad de patologías, el Residente podrá analizar el cuadro clínico e inferir en las características específicas para esta enfermedad.

7.-¿Qué porcentaje de pacientes con estas características clínicas tienen ANCA's e inmunoespecificidad negativas?

a) 5%

b) **10%**

Ball GV, et al (2014). Granulomatosis with polyangiitis (Wegener's granulomatosis): clinical and immunodiagnostic aspects en Schinke S, et al. (3rd ed), Oxford Textbook of Vasculitis. (pp.1-45) Oxford University Press

c) 15%

d) 20%

El porcentaje de esta presentación es baja, por lo cual se presentan porcentajes

menor o igual al 20% para hacer mas homogéneas las respuestas.

8.-Según las guías de tratamiento EULAR/EDTA ¿Cuánto tiempo debe de durar el tratamiento de sostén?

- a) 6 meses
- b) 12 meses
- c) **24 meses**

Yates M, et al. Ann Rheum Dis 2016;75:1583-1594.

- d) 36 meses

Todas las opciones de esta pregunta pueden ser posibles de acuerdo al esquema de guías terapéuticas de la que se trate, por lo que el Residente será capaz de asociar la guía propuesta con la temporalidad específica.

Conclusiones

La experiencia de haber conducido un proyecto de gestión del conocimiento que en términos amplios buscaba contribuir a la mejora de la calidad del aprendizaje y nivel educativo, al desarrollo de capacidades de análisis y autocrítica en alumnos de la especialidad en medicina, que pudieran verse reflejados en los resultados de los exámenes departamentales y del Consejo de la Especialidad, ha llevado a generar conclusiones en torno a la innovación, el rol del gestor y las dimensiones personales y sobre la participación.

Para cumplir con este propósito, posterior a la realización del mapeo del capital intelectual, organizar y clasificar la información, construir una guía con el conocimiento organizado para la producción del examen, difundirla entre los docentes y retroalimentarla con los resultados y comentarios obtenidos tanto de alumnos como de profesores, se encontraron resultados que llevaron a generar las siguientes conclusiones.

Con respecto a la dimensión personal se encontró que fue de gran importancia la etapa de motivación en el desarrollo de la comunidad de práctica para poder dar continuidad al proyecto y mantener la participación de los miembros de la organización. Al fortalecer los lazos de comunicación y colaboración se ayudó a afrontar y solucionar las problemáticas que se presentaron durante el desarrollo de este proyecto.

El gestor al trabajar tanto en la dimensión personal como de participación y atender los aspectos humanos de la intersubjetividad en el continuo mantenimiento de la comunicación, motivación y difusión del conocimiento promueve la responsabilidad del grupo y fomenta la presencia de un lazo emocional y un compromiso entre los integrantes del grupo.

Dentro de la dimensión de innovación, alinear los fines organizacionales y el desempeño profesional, así como la búsqueda de poder ir más allá de los límites

normativos y contextuales-oficiales de la práctica, fueron aspectos que facilitaron el proceso de innovación.

El conocer plenamente la normativa y funcionamiento de la organización como resultado del mapeo facilitó introducir y promover la realización del proyecto. Por un lado ayudó a identificar las deficiencias o puntos débiles que se necesitaban afianzar así como las limitantes que la propia normativa imponía, y por el otro, facilitó reconocer las áreas de oportunidad que se presentaban e incitaban a innovar y renovar los procesos.

El que el gestor haya jugado un doble rol en el liderazgo, es decir, en ocasiones presentar un perfil de liderazgo administrativo al realizar juntas, distribuir información, facilitar reuniones y retroalimentar a los integrantes de la comunidad y en otras asumir el papel por medio de mentores al motivar la participación, difundir la información a todos los integrantes y ser el vocero de la comunidad, ayudó a fortalecer el desarrollo de la cultura comunitaria, con lo que se vio favorecida la dimensión de participación.

El realizar un proyecto de gestión del conocimiento en un área médica con actividades docentes, ayudó a aprovechar el conocimiento tácito de la institución y de los integrantes de la comunidad en pro de la mejora de las actividades cotidianas a través de la organización, difusión del conocimiento y creación de un sentido de pertenencia.

El uso de múltiples estrategias y vías de comunicación (personal, en grupo, en línea, chat) ayudan a vencer barreras, ya que, aunque el área educativa es importante y tiene que cumplir metas junto con los estudiantes, es dejada en segundo plano ante la exigencia laboral y minimización en la importancia de las actividades docentes.

Al mejorar la calidad de los exámenes se logró que estos cumplieran funciones de evaluación numérica y auténtica al ejercitar a los alumnos en la solución de problemas y toma de decisiones situados en un ambiente real y derivado de esto se obtuvieron mejores calificaciones en el examen de Consejo.

El implementar proyectos de gestión del conocimiento en organizaciones con estructuras rígidas y liderazgos verticales resulta complejo, sin embargo, en nuestro caso resultó de utilidad conectar el proyecto con los cambios estructurales que presentaba la empresa además de contar con integrantes jóvenes con modelos mentales diferentes y barreras defensivas menos arraigadas. Derivado de lo anterior, el aprendizaje de los profesores y entre los profesores se facilitó.

La transición de estructuras rígidas a flexibles con liderazgos horizontales que fomenten el aprendizaje y participación de sus integrantes es un proceso prolongado por lo que se puede iniciar con proyectos de gestión del conocimiento con los que se puedan visualizar resultados en corto plazo y a su vez fomenten el sentido de pertinencia y comunicación entre sus integrantes.

Y finalmente la autorreflexión, flexibilidad y respeto de la gestora y el grupo de profesores ayudó a mejorar la comunicación con los estudiantes al permitir su participación en la discusión de los exámenes que, aunque ya no fueron participantes directos en el proyecto, si colaboraron como actores periféricos y se logró crear un puente para reconstruir la comunicación y confianza con los alumnos de menor grado que continuaron en la especialidad.

Referencias Bibliográficas

- Ahumada, A., Pedro. (2005). *La evaluación auténtica: un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes*. Revista Perspectivas Educativas, Formación de profesores, 45(1), 11-24.
- Aportela, I. y Ponjuan, G. (2008). *La Segunda Generación de la Gestión del Conocimiento: un nuevo enfoque de la gestión del conocimiento*. Ciencias de la Información, 39(1), 19-30.
- Brown, R. (2015). *La evaluación auténtica: El uso de la evaluación para ayudar a los estudiantes a aprender*. RELIEVE, 21(2), 1-10.
- Canals, A. (2003). *Gestión del conocimiento*. Los libros de infonomia 5, Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Delors, J. (1994). *“Los cuatro pilares de la educación” en La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid: Santillana/UNESCO.
- Durante, E., (2006). *Algunos métodos de evaluación de las competencias: Escalando la pirámide de Miller*. Revista Hospital Italiano, 26(2), 55-61.
- García-Córdoba, F. y García-Córdoba, L., (2005). *La Problematicación. Etapa determinante de una investigación*. Toluca. DR. Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México.
- Gaitán, J. y Piñuel, J., (1998). *Técnicas de Investigación en comunicación social: elaboración y registro de datos. Experiencias e Investigación*. Madrid. Editorial Síntesis.
- Gasteiz, V., Monreal, J., et al. (2000). *31 Gestión del conocimiento y capital intelectual*. Cuaderno de Trabajo. CIDEC. Michelena Artes Gráficas S.L.
- Gibbs, G., (2007). *El análisis de datos cualitativos en Investigación cualitativa*. Colección Investigación Cualitativa. Madrid, Editorial Morata.
- Kvale, S., (2008). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Colección Investigación Cualitativa. Madrid, Editorial Morata.
- Monereo, C. (2009). *La autenticidad de la evaluación*. Barcelona, edebé informa.
- Nonaka, I., (1994). *Dynamic Theory of Organization Knowledge Creation*. Organization Science, 5(1), 1-42.

- Nonaka I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento*. Oxford, México
- Ortiz, S. y Ruiz, A. (2009). “*Gestión del Conocimiento de Segunda Generación: Modelo de Firestone y McElroy*”, Guadalajara, Jalisco.
- Peluffo, B. y Catalán, E., (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*. Chile, CEPAL.
- Plaskoff, J. (2012). “intersubjectivity and community-building: learning to learn organizationally”, in *handbook of organizational learning and knowledge management (2nd edition)*. Obtenido desde:
http://cursos.iteso.mx/pluginfile.php/868912/mod_assign/intro/txaprendizaje_organizacional_plaskoff.pdf
- [Sanz, S. y Pérez, M. \(2009\). *Conocimiento colaborativo: las comunidades de práctica y otras estrategias organizacionales. Nuevas perspectivas para la difusión y organización del conocimiento.*](#)
- Senge, P., Roberts, C., Ross, R., Smith, B. y Kleiner, A. (2010). *La Quinta Disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Tipán, G. (2006). *Una apuesta metodológica para el aprendizaje en las organizaciones*. NUEVARED.org
- Tobón, S., (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup.
- Tobón, S., Pimienta, J. y García, J.A., (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson Educación.
- Toledano, R. (2009) *Mapeo del conocimiento*. ITESO
- Vallejo, M. y Molina, J., (2014). *La evaluación auténtica de los procesos educativos*. Revista Iberoamericana de Educación. 64, 11-25.
- Vásquez, S. (2011). *Comunidades de Práctica*. EDUCAR, 47(1), pp.51-68.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós Ibérica.