



REPÚBLICA DE CUBA

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA

**Desarrollo de las habilidades profesionales en los
estudiantes de Servicios farmacéuticos**

**Tesis en opción al grado científico de Doctor en
Ciencias de la Educación Médica**

Aspirante: MSc. Maritza Yolanda Vidal Aldana. Lic.

La Habana 2019



REPÚBLICA DE CUBA

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA

**Desarrollo de las habilidades profesionales en los
estudiantes de Servicios farmacéuticos**

**Tesis en opción al grado científico de Doctor en
Ciencias de la Educación Médica**

Aspirante: MSc. Maritza Yolanda Vidal Aldana. Lic.

Tutor: Dr. C. Arahí Sixto Pérez. Lic.

La Habana 2019

DEDICATORIA

A mis padres y abuela, mama, que no están físicamente, quienes sin perder su ternura han orientado mi actuación e inculcado que el amor a la vida está en el hacer diario, en el esfuerzo por aprender, la honestidad y constancia en el trabajo.

A mi hijo fuente de inspiración, para ser mejor profesional; y siempre tenga el ejemplo. Quien ha sido cauteloso, comprensible y esforzado por apoyar mis anhelos, por eso, es fuente inagotable de mi amor.

A ellos les dedico mis resultados.

AGRADECIMIENTOS

A todos los profesores que han influido en mi preparación profesional con la más alta calidad.

A mis compañeros de trabajo, quienes de una forma u otra me estimularon, para hacer cumplir estos sueños, en especial a Bárbara Agila Gil y Eduardo Linares Rivero, quienes me acompañaron en las consultas de las propuestas y puesta en práctica, por sus consejos y sus amplios conocimientos sobre los Servicios farmacéuticos, en particular Tecnología farmacéutica industrial y dispensarial.

Y muy especial a mi tutor, Dr. C. Arahí Sixto Pérez, quien, con tanto amor, dedicó horas de su trabajo a mi formación y a la realización del estudio con éxito.

Al Dr. C. Norberto Valcárcel Izquierdo, ejemplo martiano de maestro, cuyas recomendaciones sabías fueron guía en la investigación.

A las doctores Tania Rosa González García y Nancy Burguet Lago por sus proporciones, sugerencias y consejos en la presentación de la obra escrita y defensa de la investigación.

Al Dr. C. Mario Ávila Sánchez, Dr. C Humberto Mendoza Rodríguez y M. Sc. María Caridad González Alonso por la amabilidad y guía para la defensa de los resultados obtenidos.

SÍNTESIS

La Educación farmacéutica contemporánea se propone formar un profesional cada vez más competente en su desempeño en el dispensario. Por ello se propone una Estrategia pedagógica para formar y desarrollar habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéutico en la Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". El estudio histórico- lógico y la sistematización a la obra de autores de las Ciencias pedagógicas y las Ciencias de la Educación Médica, posibilitó los referentes teóricos que fundamentan la estrategia pedagógica y su implementación en el proceso docente educativo del departamento de Tecnología de la salud. Los resultados desde el punto de vista teórico están en el modelo educativo para las clases prácticas, la modelación del sistema de habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario desde el modo de actuación profesional y el diseño de la Estrategia pedagógica. En el orden práctico, se proponen los instrumentos de control en la actividad práctica acorde con el sistema de habilidades elaborado. La actualidad de este estudio se encuentra en el carácter orientador dado por las definiciones incorporadas a la Educación médica en general, a las Tecnología de la salud, en particular a los Servicios farmacéuticos. La consulta a expertos y el pre experimento realizado en la ejecución de la estrategia pedagógica facilitaron su validez para el desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos de la institución referida.

Tabla de contenidos.

Contenido	Pág.
Introducción	1
Capítulo I. Proceso de formación de habilidades profesionales.	11
1.1-Tendencias educativas actuales en cuanto a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en Cuba y el mundo.	11
1.1.1- Proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en las carreras de la Salud Pública.	23
1.1.2- Proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad Servicios farmacéuticos.	26
1.2- La preparación de los estudiantes de Servicios farmacéuticos para el desempeño en el laboratorio dispensarial.	30
1.3-La evaluación de las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos.	33
Capítulo II. Caracterización del proceso de formación de habilidades profesionales de los estudiantes de servicios farmacéuticos.	38
2.1-Descripción del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos. Parametrización.	38
2.2-Análisis de los resultados de la consulta a expertos del Sistema de habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario o laboratorio farmacéutico.	45
2.3- Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados.	49
Análisis de los resultados de la entrevista a metodólogos y profesores principales de la especialidad técnica Servicios farmacéuticos.	49
2.3.1	
2.3.2 Análisis de los resultados de la encuesta a profesores de las asignaturas Tecnología farmacéutica.	51
2.3.3 Análisis de los resultados de la encuesta a tutores de la Educación en el trabajo.	54
2.3- Análisis de los resultados de la guía de observación aplicada a los estudiantes en el desempeño para la preparación de medicamentos dispensariales.	59
2.4- Resultados de la triangulación metodológica. Inventario de problemas.	63

Capítulo III. Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos	66
3.1-Fundamentos de la Estrategia pedagógica para la preparación de los estudiantes de Servicios farmacéuticos para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.	66
3.1.1- Fundamentación filosófica.	73
3.1.2- Fundamentación psicológica.	75
3.1.3- Fundamentación sociológica.	76
3.1.4- Fundamentación pedagógica.	76
3.1.5- Fundamento de la Tecnología de la salud.	77
3.1.6- Fundamento desde las Ciencias de la Educación Médica.	78
3.2-Estructuración de la Estrategia pedagógica para el desarrollo de la Habilidad dispensarial profesional.	80
3.3- Valoración de la Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes del Técnico en Servicios farmacéuticos.	87
3.3.1- Análisis de los resultados de la consulta a expertos con relación a la Estrategia pedagógica propuesta para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.	88
3.3.2- Análisis comparativo de los resultados del estado deseado del desempeño en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos.	89
3.3.3- Análisis comparativo de los resultados del estado deseado del desempeño del tutor en la formación y desarrollo de las habilidades.	93
3.3.4- Análisis de los resultados del test de satisfacción a los estudiantes de Servicios farmacéuticos que participan en las acciones de la Estrategia pedagógica.	95
Conclusiones.	97
Recomendaciones.	100
Referencias bibliográficas y bibliografía.	
Socialización de los resultados.	
Anexos.	

INTRODUCCIÓN.

El contexto globalizado actual, se caracteriza por los avances científicos y tecnológicos, por eso la demanda de profesionales con herramientas para “transformar en experiencias significativas los acontecimientos cotidianos, [...] en el horizonte de un proyecto personal y colectivo”¹. Este profesional debe ser formado con los conocimientos, habilidades, destrezas y valores, acorde a las exigencias de la sociedad.

Hoy, en la sociedad cubana se aprecian transformaciones por el progreso de la ciencia y la técnica; en particular, los logros de la salud adquieren mayor relevancia; debido a la política educacional en la formación de sus recursos humanos y el desarrollo científico adquirido por estos. En tal sentido, la escuela cubana de salud, desempeña un importante papel en la formación, al planificar, organizar, ejecutar y evaluar las actividades que propician el desarrollo de habilidades interrelacionadas que permiten «*saber hacer*» en un contexto determinado.

Con tal intención, la Universidad de Ciencias Médicas de Cuba, se encarga de fortalecer el proceso docente educativo en función de lograr la excelencia en la formación de los futuros egresados; en particular, a la elevación de la calidad en el proceso de formación técnica y profesional en el sector; lo que equivale a mejorar decisiva y significativamente el nivel científico, la actividad práctica y la formación en valores de la nueva generación de profesionales, y cumplir así, con el objetivo trazado en los Congresos del Partido Comunista de Cuba en relación con la formación de los recursos humanos.

La formación técnica y profesional en salud logra un verdadero desarrollo en el período revolucionario; por la organización y planificación de los recursos materiales y humanos en función del proceso docente educativo, con el propósito de elevar la calidad del servicio de salud. Así, en el proceso de perfeccionamiento de los saberes surge la carrera de Licenciatura en Tecnología de la salud de forma experimental, en el año 1989, en la modalidad de curso para trabajadores. Debido al éxito alcanzado, en el año 2002, se extendió la carrera a veintiún perfiles, en correspondencia con el fuerte impulso de los Programas de la revolución², tanto en la modalidad de curso regular diurno, como de trabajadores.

En la concepción teórico-metodológica inicial, de la carrera de Licenciatura en Tecnología de la salud, se encuentra por primera vez la formación del profesional en Servicios farmacéuticos, cuyo encargo social de amplio espectro, se orienta, tanto al servicio en las Farmacias comunitarias como hospitalarias. Desde la intencionalidad formativa, uno de los designios del modelo declara la posibilidad de concluir los estudios medio superior en tres años. De esta forma caduca la formación del técnico medio en Farmacia dispensarial en el sector de la salud y pasa a ser en Servicios farmacéuticos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el 2012, redefine los servicios farmacéuticos como: “El conjunto de acciones en el sistema de salud que buscan garantizar la atención integral e integrada de las necesidades y problemas de la salud de la población tanto individual como colectiva, teniendo el medicamento como uno de los elementos esenciales, contribuyendo a su acceso equitativo y uso racional. Estas acciones, desarrolladas por

el farmacéutico o bajo su coordinación, incorporado a un equipo de salud y con la participación comunitaria, tienen como objetivo la obtención de resultados concretos en salud con vista a la mejoría de la calidad de vida de la población”³. Es decir, “[...] acciones de atención farmacéutica a la población [...] para asegurar el Uso Racional de Medicamento (URM)”⁴

En el tránsito por varios diseños curriculares, se asume un “nuevo diseño curricular sobre la base de la metodología orientada por el Ministerio de Educación Superior”², donde se reduce el número de perfiles de salida a ocho, con la intención de formar un profesional de perfil amplio. En conjunto, se origina la formación técnica en varias especialidades de salud, donde se incluye el técnico en Servicios farmacéuticos; y la Universidad médica es la responsable del proceso formativo; debido a que esta constituye el eje metodológico para “garantizar la calidad del desempeño laboral”⁵ y con ello la gestión de la calidad de los servicios en el Sistema Nacional de Salud (SNS).

En los diseños curriculares del técnico se prevé la enseñanza práctica como parte del proceso docente educativo, de acuerdo con la concepción dialéctico-materialista, la práctica, como criterio de la verdad. Por ello, con la calidad que se ejecute la enseñanza práctica en el aula, laboratorio y en el servicio, depende la preparación del egresado en función de dar respuesta a las situaciones de salud relacionadas con su actividad cotidiana en la institución de salud.

El conjunto de actividades prácticas y de servicio, planificadas con la finalidad de que los estudiantes adquieran, desarrollen y consoliden los conocimientos, hábitos y

habilidades profesionales, se orientan y consideran la concepción humanista de José Martí en la educación, para que desempeñen adecuadamente la función social que les corresponde. La organización metodológica del diseño responde a la misión de “formar trabajadores aptos para un mundo laboral en continuo cambio, donde se requiere periódicamente reciclar, reconvertir o actualizar las habilidades profesionales que demanda el desarrollo económico y social del país”⁶.

La intencionabilidad formativa del Modelo profesional tanto para el Licenciado⁷, Técnico superior⁸ de ciclo corto y Técnico medio en Servicios farmacéuticos⁹, declara entre sus objetivos terminales, la preparación y/o formulación de medicamentos dispensariales. Al cumplimiento del objetivo contribuye la disciplina Tecnología farmacéutica, en particular, la enseñanza práctica asignada en la organización de sus asignaturas; concebida para la formación y desarrollo de habilidades propias del trabajo en el laboratorio dispensarial o farmacéutico.

Sin embargo, en los controles realizados al proceso docente educativo de los Técnicos en Servicios farmacéuticos, se detectaron deficiencias en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales, las cuales deben aparecer, con carácter obligatorio, declaradas en los “programas de formación”¹⁰. La experiencia de la autora como metodóloga de Tecnología de la salud, profesora de Química por más de 40 años en la formación de recursos humanos, y 18 de ellos dedicados a la formación de tecnólogos, permitió determinar las siguientes **situaciones problemáticas**:

- Los estudiantes de la especialidad Servicios farmacéuticos, en Tecnología de la salud, llegan al primer año con limitaciones en el conocimiento y el desarrollo de

las habilidades en el Laboratorio de química para enfrentar la preparación de medicamentos desde el perfil profesional.

- Limitaciones en los escenarios docentes para la realización de la enseñanza práctica encaminada a la formación y desarrollo de habilidades profesionales en la preparación de medicamentos.
- Insuficiente disponibilidad de un material didáctico básico, complementario que apoye la enseñanza práctica para la autogestión del conocimiento previo, a la Educación en el trabajo por lo que se dificulta la constatación de las habilidades profesionales dispensariales por parte de los tutores.

Estas situaciones, revelan la contradicción existente entre la organización didáctica de los contenidos para el desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario formadas en las asignaturas de Tecnologías farmacéuticas, y en las demandas sociales a partir del contexto de la salud cubana.

Para dar solución a esta contradicción, la búsqueda induce a la formulación del siguiente, **Problema científico:** ¿Cómo contribuir a la formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos en la Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”?

Se identifica como **Objeto de la investigación:** las habilidades profesionales en Servicios farmacéuticos. Particularizado en el **Campo de acción:** el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

El compromiso de la autora está en el **Objetivo**: diseñar una estrategia pedagógica que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos en la Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”.

Preguntas científicas

1. ¿Qué fundamentos teóricos sustentan el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos?
2. ¿En qué estado se encuentra el proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos que pertenecen al territorio Este de La Habana?
3. ¿Cómo organizar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos?
4. ¿Qué resultados se obtienen en la formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos con la aplicación de la Estrategia pedagógica propuesta en el territorio Este de La Habana?

Tareas de investigación

1. Identificación de los fundamentos teóricos que sustentan el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

2. Caracterización del estado actual del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos que pertenecen al territorio Este de La Habana.
3. Modelación de la Estrategia pedagógica que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéuticos.
4. Valoración de los resultados que se obtienen con la aplicación de la Estrategia pedagógica, en los estudiantes de Servicios farmacéuticos del territorio Este de La Habana.

La lógica de la investigación se desarrolló a partir de un enfoque dialéctico materialista y en particular, se utilizaron indagaciones del nivel teórico y empírico. Para las Indagaciones **teóricas** se utilizaron:

- **Análisis documental:** proporcionó información sobre el marco teórico conceptual del objeto de la investigación referido a los Servicios farmacéuticos; tendencias actuales en Cuba y el mundo sobre la temática.
- **Histórico – lógico:** permitió estudiar el proceso de formación, desarrollo y evaluación de las habilidades profesionales en las carreras de Tecnología de la salud, los Servicios farmacéuticos y en el dispensario, a nivel mundial y en Cuba, sus características, irregularidades y cambios presentes en su devenir histórico.
- **Método sistémico, estructural y funcional:** permitió, establecer la relación dialéctica entre los referentes teóricos, las indagaciones empíricas y la Estrategia pedagógica establecida, su estructuración sistémica, y el desarrollo

de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes, así como la contribución de los profesores y tutores.

- **Modelación:** permitió comenzar con la abstracción para diseñar la Estrategia pedagógica en función de representar la relación entre los componentes que permitieron la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos.
- **Sistematización:** le facilitó a la autora indagar los referentes teóricos para elaborar la definición de clase práctica en la formación técnica de las Ciencias médicas; así como para declarar el sistema de habilidades profesionales a formar y desarrollar en los estudiantes; según los indicadores para emitir la evaluación de la habilidad desarrollada para el dispensario.
- **Analítico sintético:** benefició el establecimiento de las características y relaciones que se establecen en cada uno de las etapas (formación, desarrollo y evaluación), del proceso de desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

Entre las **indagaciones empíricas:**

- **Observación:** esta favoreció la determinación de cómo va produciéndose el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario en los estudiantes en Servicios farmacéuticos.
- **Entrevista:** se efectuó a funcionarios de la formación técnica en Servicios farmacéuticos con la intención de obtener información acerca los documentos rectores de la especialidad y la orientación del proceso pedagógico para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

- **Encuesta:** permitió la valoración acerca del Programa vigente y su contribución al trabajo docente para la formación, desarrollo y evaluación de las habilidades profesionales en el dispensario. Además, de la caracterización del modo de actuación de los tutores de acuerdo con el objeto de la investigación.

Métodos estadísticos.

Estadística descriptiva: para realizar la tabulación de los datos, mediante las tablas de distribución de las frecuencias absolutas y relativas, gráficas de los resultados.

Método Delphi: propio de la estadística no paramétrica (Murray Siegel, 1960), permitió el procesamiento de los resultados obtenidos de la consulta a expertos como prueba de constatación del grado de viabilidad de la Estrategia pedagógica, y el sistema de habilidades profesionales en el dispensario a formar y desarrollar en los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

Método Kolmogorov – Smirnov, el de Wilcoxon y la prueba de los signos: se emplearon en la caracterización realizada al desarrollo de las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos de la Facultad de Ciencias Médica “10 de Octubre” a través de la aplicación de instrumentos a estudiantes y tutores de la especialidad técnica de Servicios farmacéuticos.

Contribución a la teoría: las Ciencias de la Educación Médica, en particular Tecnología de la salud se enriquece con la relación dialéctica entre la Estrategia pedagógica para el modelo educativo del proceso de preparación de los recursos humanos desde los fundamentos marxistas, y las relaciones causales que se manifiestan entre las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos, y los problemas en el área asistencial.

Novedad científica: los resultados de la investigación se manifiestan en la modelación del sistema de habilidades profesionales en el área dispensarial de la farmacia y la implementación desde la Estrategia pedagógica propuesta, así como la definición de habilidad profesional dispensarial, entre otras. Se tributa a la solución de los problemas profesionales en correspondencia con las exigencias de la sociedad.

Aporte práctico: la Estrategia pedagógica implementada en el sistema de trabajo del departamento docente favorece la formación y desarrollo permanente de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos desde la preparación que se realiza a través de las clases prácticas y la sistematización en la Educación en el trabajo en función de la elevación de la calidad del egresado y su repercusión en los servicios de esta especialidad.

Pertinencia: la sociedad cubana requiere de un profesional de los Servicios farmacéuticos competente que incluye el compromiso expreso con el bienestar de los pacientes, en correspondencia con las exigencias de la sociedad. La Estrategia pedagógica es una alternativa para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario con vista a formar un egresado con buen desempeño profesional, acorde con los adelantos científico - técnicos contemporáneos y las recomendaciones de la OMS para estos profesionales.

Actualidad: la Estrategia pedagógica tributa a las nuevas transformaciones que se desarrollan en la formación y desarrollo de los Servicios farmacéuticos en Cuba y en el mundo; debido a que los farmacéuticos son, para los pacientes, los responsables directos del costo, calidad y resultados de la atención farmacéutica. Por lo cual se debe estar preparado con un alto nivel científico – técnico.

Capítulo I

“A veces no se pone atención en cosas importantes, porque parecen sencillas”

José Julián Martí Pérez. 1883

O. C., T. 6 p. 234.

CAPÍTULO I Proceso de formación de habilidades profesionales

1.1 Tendencias educativas actuales en cuanto a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en Cuba y el mundo

El proceso formativo de recursos humanos competentes en el servicio de salud es una preocupación global, por ello la formación y desarrollo de las habilidades es una temática que aún no es total la solución; existen diferentes criterios que acreditan este planteamiento. Más, cuando la “UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia y la Cultura), plantea que: existen cuatro pilares de la educación, los cuales establecen la importancia de “aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser”¹¹.

La interpretación de estos cuatro pilares expresa para el profesional, el **Saber**, dominar el área, campo o rama de la ciencia que sustenta su profesión; el **saber hacer**, concerniente a las **habilidades y hábitos** que permiten su concreción en la práctica diaria en el puesto de trabajo; el **Ser** y **Convivir**, indican aquellos valores y sentimientos propios de una u otra profesión.

El vocablo, **Habilidad**^{12, 13, 14}, deriva del latín “habiliŕtas”, habilitātis” que alude a “cualidad de hábil” del latín “habilis”. Hace referencia a la mañana, la facilidad, aptitud y rapidez para llevar a cabo cualquier tarea o actividad. En otras palabras, es la destreza o cualidad que tiene u obtiene el sujeto para lograr o cumplir ciertos objetivos trazados,

es decir la capacidad (los recursos y aptitudes que tiene un individuo) para realizar de manera adecuada una acción en particular.

En tal sentido el término habilidad se relaciona e identifica de diferentes maneras al seguir los criterios abordados por la comunidad científica de psicólogos y pedagogos, que toman como referentes investigaciones desarrolladas en Cuba y en el mundo. Algunos autores la identifican, como **capacidad del individuo**. Constituyen ejemplos Savin, 1972; Zajarov, 1974; Danilov, 1978; y Skatkin, 1985. Para estos investigadores significa una actuación diestra, **saber qué hacer, cuándo hacerlo y cómo hacerlo**. Según, **Savin** en 1976, la habilidad “[...] es la **capacidad** del hombre para realizar cualquier operación (actividad) sobre la base de la experiencia anteriormente recibida”¹⁵.

Otros estudiosos abordan la definición desde una plataforma que asume con exclusividad la **teoría de la actividad**; tales como: Rubinstein, 1967; Álvarez de Zayas, 1978; Petrovski, 1980; Talízina, López Lopéz y Brito Fernández, 1987. Esto significa que la actividad del sujeto es primordial para formar una habilidad consciente. Para Leontiev A. N. “la actividad humana no existe de otro modo que en forma de acción o cadena de acciones”¹⁶; otros consideran que la categoría actividad la conforman “los componentes acciones y operaciones”¹⁷.

Según la teoría filosófica, en esta investigación se asume la definición de Pupo Pino dada en 1990, sobre **actividad**; que referencia en sus trabajos Martínez Isaac¹⁸ en el 2013; la cual señala: que es la “expresión concreta que se realiza en la dinámica y movimiento de la actividad cognoscitiva, valorativa y práctica a partir del condicionamiento material – objetivo que le sirve de fundamento y premisa”. En este proceso de la actividad, la práctica es lo esencial y está estrechamente ligada al

conocimiento y al valor. Filosóficamente, habilidad, es la categoría que identifica la función del sujeto en el proceso de interacción con el objeto.

En 1980 Petrovski¹⁹, define la habilidad desde el punto de vista psicológico, y expresa: “[...] es lograr el dominio de un sistema complejo de **actividades psíquicas y prácticas**, necesarias para la regulación conveniente de la actividad, los conocimientos y los hábitos que posee el sujeto”; lo referencian Cañedo Iglesias²⁰ en el 2010, Cisneros Garbey²¹, 2011 y Acuña Calaña²², 2016; entre otros estudios del tema en la Enseñanza técnica y profesional cubana.

Sobre el asunto, también, se destacan en Cuba los estudios de Cejas Yanes en 1998; Fiallo Rodríguez y González Maura, 2001; Zilberstein Toruncha, 2002; Llanes Montes²³, 2008; y Gastulo Jiménez²⁴, 2018, entre otros. Ellos consideran la repercusión en la actividad del hombre, la interacción con el medio, y la vida en sociedad.

Además, se aprecia en las definiciones de otros estudiosos la tendencia reveladora de la **naturaleza personológica** de las habilidades. Ejemplos, encontramos en las definiciones de Álvarez de Zayas, 1989; Márquez Rodríguez, 1993; Bermúdez Sarguera, 1996; Fariñas León, 1997; Fuentes González, 1998; Rodríguez Orama, y Fiallo Rodríguez, 2000; por cuanto, asumen una posición teórica que complementa los presupuestos de la teoría de la actividad y la comunicación. Es significativo el concepto de Habilidades Conformadoras del Desarrollo Personal, de Fariñas León^{25, 26}, que citan Medina González^{27, 28}, en el 2008, 2015 y Torres Torres²⁹ en el 2019.

En Cuba, marcó época, la concepción **didáctica** de Álvarez de Zayas, 1999, acerca de habilidad: “La dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber propio de la cultura de la humanidad; es [...] el sistema de **acciones y operaciones** que domina el sujeto y responde a un objetivo”³⁰. Desde el

punto de vista didáctico este autor relaciona la habilidad con el modo de actuación, y desde el psicológico, con un sistema de acciones y operaciones a dominar por el sujeto.

[...] “No hay habilidad que pueda cumplirse sin apoyarse en conocimientos concretos”. (Talizina³¹, 1986). Al respecto Álvarez de Zayas³², 1996 planteó: “El conocimiento y la habilidad son dos conjuntos fundamentales del contenido que se separan en el plano teórico didáctico, pero que en la realidad objetiva del proceso docente-educativo se manifiestan unidos”. Metodológicamente, las habilidades permiten expresar la extensión y la profundidad de los conocimientos.

Según, Vidal Aldana, en 2016, al referenciar a Montes de Oca, desde la Didáctica se asume “la habilidad como el nivel de dominio de la acción en función del grado de sistematización alcanzado por el sistema de operaciones correspondientes”³³ Esta definición es valiosa, a consideración de la autora, pues concibe el dominio de la acción a partir de la sistematización de las operaciones que la constituyen, lo que sirve de orientación para diseñar el proceso de formación y desarrollo de cualquier habilidad.

En resumen, el término habilidad, independientemente de las distintas acepciones reconocidas en la literatura psico-pedagógica moderna, se utiliza como sinónimo de «*saber hacer*» del sujeto, para satisfacer determinadas necesidades de transformar el objeto; “no pueden automatizarse, debido a que su regulación es consciente”³⁴; lo que permite al sujeto su continua regulación; es la instrumentación “consciente dominada;”³⁵ es el conocimiento en acción y se desarrolla en la actividad e implica el dominio de las formas de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, que realiza el sujeto con un fin específico, lo cual revela la inseparable relación entre lo “cognitivo-instrumental y lo afectivo- motivacional”¹⁸ del sujeto (estudiante); constituyéndose tendencia de la

mayoría de los estudiosos del tema, adscribirse al “Enfoque Histórico-Cultural” de Vygotski³⁶.

La “categoría vivencia”^{26, 36} de la concepción teórica de Vygotski que asume la autora del trabajo; posee notabilidad en el asunto, pues, las habilidades se forman, desarrollan y manifiestan en la actividad y la comunicación como resultado de las condiciones psicológicas creadas para el aprendizaje; dicho de otra forma, en la interacción continua entre las condiciones internas del sujeto (estudiante) y las condiciones externas de la vida; el medio ambiente y los agentes sociales. A decir de Medina González, 2008; “en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social”²⁷.

Así, la actividad se condiciona por los motivos del sujeto, las acciones por los objetivos que se persiguen y las operaciones por las condiciones (de la tarea y del sujeto). Entonces, para garantizar la adquisición de una habilidad, es importante distinguir dos etapas: la de formación de la habilidad y la de desarrollo de la habilidad.

La etapa de **formación de la habilidad** comprende la adquisición consciente de los modos de actuar, el dominio de un sistema de operaciones, cuando bajo la dirección del profesor o el tutor emiten la orientación adecuada acerca de la forma de proceder.

El **desarrollo de la habilidad** se alcanza mediante la repetición de los modos de operar, lo que significa que se hace necesario ejercitar, con frecuencia y periodicidad. Solamente así podrán eliminarse los errores y será cada vez mayor la perfección de algunos componentes operacionales. Son indicadores de un buen desarrollo, la rapidez y corrección con que la acción se ejecuta.

Por ello, en la etapa de desarrollo se debe saber precisar cuántas veces, cuánto tiempo y algo fundamental; cómo, y de qué forma debe el estudiante sistematizar la acción para reportarla como desarrollada. Los errores, anulan el “aprendizaje desarrollador”³⁷; por tanto, se requiere de la adecuada “dirección en la ejercitación por parte del docente”³⁸ para lograr que los alumnos pasen de ser objetos de la enseñanza, a sujetos de esta.

La ejecución de la acción debe someterse a determinados “**requisitos**” (39, 40, 41, 42) cualitativos (frecuencia y periodicidad) y cuantitativos (grado de dificultad y de variabilidad de los conocimientos) que aseguren la adecuada **sistematización** de las acciones y **automatización** de las operaciones. Autores, ya citados (Brito Fernández, Bermúdez Sarguera) y otros como: Cañedo Iglesias en 2010 y Benítez León, en el 2016, proponen requisitos para **controlar** el nivel progresivo que alcanza el sujeto en el desarrollo de las habilidades.

La integración armoniosa de estos requisitos sienta las bases metodológicas para la consecución del tratamiento sistemático de las habilidades, lo cual requiere de un equilibrio consecuente entre ellas, sustentado en el “nivel superior de generalización en el que intervienen fundamentalmente, la base gnoseológica (conocimientos), los componentes inductores o motivacional-afectiva (motivos, objetivos) y los componentes ejecutores o cognitivo-instrumental (acciones, operaciones)”³¹. A decir de Santiesteban Naranjo⁴², en el 2011, al citar a Fuentes González, 1990, las operaciones en el plano didáctico son las invariantes funcionales de la ejecución de la habilidad, el modo de actuación profesional. De esta forma la invariante de habilidad permite estructurar las habilidades en forma de sistema, por ello se asume la taxonomía dada por Talízina en 1987; Álvarez de Zayas, en 1999 y Machado Ramírez en 2003: habilidades específicas,

propias de la ciencia, de las profesiones o de las tecnologías que son objeto de estudio o trabajo; aunque existen otras clasificaciones y criterios para agruparlas.

La sistematización permitió encontrar regularidad en lo planteado por Fuentes González^{43, 44} y Mestre Gómez⁴⁵ en 1997 con relación a la frase *invariante de habilidad*. Estos investigadores coinciden en definirla como: "el contenido lógico del modo de actuación del profesional, es una generalización esencial de las habilidades que tiene su concreción en cada disciplina".

En el contexto de la investigación se toman las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II, las cuales aportan el contenido del modo de actuación profesional en el dispensario. La autora infiere, que la denominación incluye los contenidos generalizados que se concretan en la profesión y en su relación estrecha con habilidades generalizadas, que son llevadas al proceso educativo en general.

Las habilidades generalizadas en su lógica interna responden, en sus aspectos didácticos y psicológicos, a los modos de actuación del profesional, y contribuyen a la formación de su personalidad como profesional.

La autora se pondera de la definición aportada por Fuentes González en 1997, citada por Santiesteban Naranjo en el 2011, "[...] una habilidad generalizada es aquella que se construye sobre un sistema de habilidades más simples, [...]. "Los invariantes de habilidad están conformados por habilidades generalizadas, que se integran por operaciones generalizadas en cuya base subyacen las habilidades primarias", (Santiesteban Naranjo 2011). De ahí, se entiende por operación generalizada, aquellas habilidades fundamentales que integran la habilidad generalizada y a su vez están formadas por otras de menor nivel de sistematicidad, habilidades elementales o primarias.

Este fundamento metodológico, permitió organizar y estructurar el sistema de habilidades profesionales en el dispensario, de modo que se logre una adecuada sistematización de dicho sistema. Por ello se asume la metodología utilizada por Santiesteban Naranjo en 2011 para la determinación de la habilidad generalizada “leer”.

La aplicación del método sistémico, estructural y funcional sobre el modo de actuación profesional en el dispensario y la fundamentación de la lógica del proceso de preparación de medicamentos, se valoró y determinó, cuál de las habilidades tiene mayor correspondencia con la habilidad generalizada, con la característica de integrar en su seno el sistema de habilidades del trabajo en el dispensario. En correspondencia con lo anteriormente expresado, la autora propone como habilidades profesionales para la preparación de medicamentos dispensariales, las siguientes:

Habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario

- Identificar las materias primas de uso farmacéutico: se refiere a la observación y análisis de los estados de agregación de las materias primas y su aspecto organoléptico y calidad para el uso.
- Identificar los útiles y equipos del laboratorio dispensarial: Analiza la dotación del laboratorio farmacéutico y determina las reglas de bioseguridad necesarias consideradas en la preparación del medicamento.
- Manipular los útiles y aparatos del laboratorio dispensarial: se refiere al modo de usar los útiles y equipos; así como el montaje de aparatos según la necesidad de acuerdo con las operaciones básicas.

- Calcular masa y volumen en el proceso farmacéutico: se refiere al análisis de la indicación propuesta para el trabajo y el cálculo matemático para ejecutar las operaciones básicas de preparación.
- Describir las reglas tecnológicas a seguir en la preparación de los medicamentos dispensariales: se refiere a la descripción de forma oral o escrita del modo de operar con cada útil, equipo y aparato a usar en el proceso tecnológico.
- Ejecutar las operaciones básicas del dispensario: se refiere a las operaciones dispensariales (medir volúmenes y pesar o masar, filtrar, separar, disolver, fragmentar y mezclar)
- Formular diferentes tipos de preparados farmacéuticos a nivel dispensarial: se refiere a la ejecución de la formulación al utilizar las operaciones básicas farmacéuticas, su rotulación, conservación, almacenamiento y control de la calidad del medicamento dispensarial.
- Resolver incompatibilidades surgidas en el proceso de preparación de medicamentos: esta operación se basa en valorar las alteraciones del sistema que constituye el preparado farmacéutico y lograr la homogeneidad.
- Tomar decisiones para incorporar los resultados de la ciencia en su desempeño profesional: se refiere a la selección de los modos de actuación necesarios para la solución de los problemas profesionales.

Dichas habilidades profesionales están conformadas por otras habilidades profesionales primarias (habilidades psico-motrices). De esta forma se pueden definir estas habilidades como operaciones generalizadas de una habilidad general de mayor grado de sistematización. La autora propone denominarla *Habilidad profesional dispensarial*; la cual constituye el *Invariante de habilidad*.

El *invariante de habilidad* que se propone representa el modo de actuación profesional del especialista de los Servicios farmacéuticos con la función de preparar los medicamentos dispensariales. Para lograr la calidad de un preparado farmacéutico dispensarial deben estar presentes en el accionar de este especialista todas las habilidades generales nombradas anteriormente, las cuales son conformadoras del sistema, junto a cada una de las operaciones generalizadas que las integran, es decir, las habilidades primarias. En este caso están las operaciones básicas: pesar, medir volumen, fragmentar, decantar, etc.

La autora propone definir a la *habilidad profesional dispensarial* como *las estructuras psicológicas del pensamiento que permiten al estudiante expresar los modos de actuación profesional, asociados a las «Buenas Prácticas» en el dispensario*. En el (anexo 1) se presenta el sistema de habilidades profesionales en el dispensario, representado por la *habilidad profesional dispensarial*, con su acción de *preparar medicamentos* y las operaciones o invariantes funcionales, vinculadas entre sí a través de una relación dialéctica horizontal y vertical en un orden de jerarquía, que no afecta a la teoría de sistema; y que se acoge a las definiciones dadas por Santiesteban Naranjo en el 2011.

La acción del sistema es, *preparar medicamentos*. La autora propone definir esta acción, como: “*el sistema de procedimientos tecnológicos* (2, 46, 47) *que debe realizar el especialista de los Servicios farmacéuticos, en el dispensario o laboratorio farmacéutico asociados a las Buenas Prácticas de Manufacturas farmacéuticas*”.

Este sistema de habilidades profesionales en el dispensario se forma y desarrolla en la actividad práctica de los estudiantes (*plano externo o el interno*) en el dispensario o laboratorio farmacéutico donde juegan un papel significativo las habilidades

manipulativas, las cuales se relacionan con la manipulación de útiles, instrumentos, equipos y reactivos del laboratorio de Química.

Dichas habilidades se subrayan en estudios de investigadores químicos como Roja Arces, y Valledor Estevill, en 1990; Estévez Tamayo, 1998, 2008; Domingos Joao⁴⁸ y Estévez Tamayo, en 2013; así como García Argüelles⁴⁹, López Medina, Moreno Toiran y Ortigosa Garcell en el 2018. Del mismo modo, en 2011, se publica un trabajo por químicos; pero para estudiantes de Tecnología de la Salud, Pérez Rodríguez y col., el cual denominaron: "*Desarrollo de habilidades manipulativas instrumentales en los futuros tecnólogos de la salud*"⁵⁰.

En 2014, Martín Tejedor⁵¹ cita a Sánchez Bañuelos, 1986, para puntualizar [...] "La manipulación de un objeto con la finalidad [...]" En tal sentido, la autora define las *habilidades prácticas manipulativas como el conjunto de modos de actuación que manifiesta el sujeto en situaciones profesionales que implica tener en cuenta normas de trabajo y ambientales (adquiridos en el manejo consciente- valorativo de sustancias, útiles, equipos y aparatos con un propósito dado)*.

Así, el término práctica, es la ejercitación de la teoría (conocimiento), de las acciones y operaciones bajo la orientación del profesor o el tutor conforme a reglas ordenadas; es decir, la ejercitación del agarre de los objetos y montaje de aparatos con un propósito determinado.

En la sistematización de los presupuestos teóricos en la Enseñanza técnica y profesional, (ETP) acerca de las habilidades se aprecia similitud en la denominación expresada por Pino Pupo⁴⁰ en 2003; Castañeda Velázquez⁵², 2007; Hernández Chang⁵³, 2015; Benítez León⁵⁴, 2016 y Sánchez Riesgo⁵⁵, 2017; adosada a las habilidades manipulativas; las cuales se consideran dentro de las habilidades

profesionales; definidas por Miari Casas⁵⁶ en 1987, y retomadas por Duarte Blanco⁵⁷ en 2016.

A decir de Reina Chang⁵⁸ en 2010, [...] “estructuras psicológicas del pensamiento que permiten accionar y operar con el conocimiento en diferentes escenarios, expresando modos de actuación”. Al asumir estos criterios se consideran las *habilidades prácticas manipulativas* como habilidades profesionales; mientras que las habilidades intelectuales están vinculadas al desarrollo del conocimiento, como base de la práctica y como habilidades vinculadas al proceso de comunicación^{59, 60} del profesional de los Servicios farmacéuticos que se apropia el sujeto en el “proceso pedagógico profesional”⁶¹, García Milian 2007.

El proceso de formación de los *Técnicos medios* en salud, en las universidades médicas actuales se caracteriza por ser un proceso pedagógico profesional regido por leyes y principios de la Educación médica; en especial el referido a la *Educación en el trabajo y la Preparación permanente y continuada*, la cual reconocen “en su objetivo la formación de un profesional altamente calificado”⁶², Sánchez López 2019.

Para resumir, en términos psicológicos las habilidades están formadas por acciones y operaciones. Las instrumentaciones intelectuales pueden devenir en habilidades y las motoras en hábitos. Esto revela al hecho que la acción y la operación responden a naturalezas psíquicas diferentes. El proceso de la práctica sistemática de la operación llega por su elevado grado de sistematización a convertirse en un **hábito**. El hábito constituye una automatización de las operaciones que el sujeto ejecuta y lo dota de procedimientos automatizados para la realización de las diversas acciones.

“Se puede llamar hábito al sistema de operaciones sistematizadas por parte del sujeto, que con un nivel de dominio tal de las instrumentaciones ejecutoras esenciales de las

mismas, se hace posible su automatización⁴⁰". Pino Pupo, 2003. La facilidad y la rapidez en la ejecución no implican automatización, sino perfeccionamiento de la acción.

1.1.1 Proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en las carreras de la Salud Pública

Las tendencias internacionales relacionadas con la formación y desarrollo de habilidades profesionales en las ciencias médicas se signan por la formación de profesionales de acuerdo al "contexto socio económico, y las políticas de salud imperantes, donde el proceso formativo muestra énfasis en la instrucción, el dominio de las habilidades y la aprobación del conocimiento"^{63, 64}

Sixto Fuentes⁶⁵ y Concepción Obregón⁶⁶, en 2014, expresan que la tendencia giró en torno a los programas de postgrado dirigidos al desarrollo profesional; así como, el empleo de la simulación para la formación de habilidades profesionales separadas del ambiente de trabajo y los problemas profesionales.

A partir de la sistematización sobre la temática, se apreció que los autores del tema, establecen puntos de coincidencia en torno a la necesidad de perfeccionar el currículo de la carrera y el proceso pedagógico en general, Bastart Ortiz⁶⁷ y Pichs García⁶⁸ en el 2014; González Rodríguez⁶⁹ y García Gascón⁷⁰, 2015, Ramos Hernández⁷¹, 2017, las habilidades investigativas, Herrera Miranda^{72,73}, 2016 y el 2019; Beltrán González⁷⁴ 2018, la preparación del tutor en la atención primaria, Delgado Cruz⁷⁵y col, Naranjo Ferregut⁷⁶, Miranda González⁷⁷ 2018 en vínculo con la práctica profesional (Educación en el trabajo), en función de perfeccionar la calidad del servicio en salud de acuerdo con el mejoramiento de su desempeño profesional, o sea, "(saber transformar)"⁷⁸ el medio ambiente en correspondencia con las exigencias de la sociedad.

En el caso de la carrera de Enfermería, el proceso pedagógico se caracteriza en los últimos años, por la mejora del ejercicio profesional con carácter científico. Por ello, el establecimiento de presupuestos teóricos sobre la formación de habilidades intelectuales profesionales desde un enfoque interdisciplinario, es una de las tendencias nacionales e internacionales, Medina González²⁷, 2008; así como el desarrollo de habilidades investigativas, Sixto Pérez⁷⁹, 2014, para el mejoramiento del desempeño profesional del licenciado con el designio de dar solución a las problemáticas profesionales desde las competencias investigativas.

También, es punto de mira el “Proceso de Atención de Enfermería”,^{80, 81, 82} como forma particular de aplicación del método científico y la formación de habilidades pedagógicas profesionales en los profesores y tutores del futuro enfermero técnico y licenciado, Medina González²⁷, 2015, Puerto Hernández^{83, 84}, 2016; así como las estrategias para la formación de habilidades comunicativas del enfermero; Izquierdo Medina⁸⁵, 2012 y Cabrera Barrero⁸⁶, 2016.

Mientras que en la carrera de Tecnología de la salud el trabajo en la formación de “habilidades profesionales inicia un nuevo período en el curso 2003 -2004, con la apertura de los 21 perfiles de formación del Licenciado en Tecnología de la salud, la cual integraba la formación técnica y profesional, con dos titulaciones intermedias, una de técnico básico y otra de técnico medio”^(87, 88, 89, 90).

Las habilidades se agruparon al tener en cuenta los ciclos de formación, los cuales tributaron al “desarrollo de habilidades profesionales”⁹¹, al cumplir los principios de la Educación médica para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales; la educación en el trabajo y la integración docente- asistencial- investigación.

En el ámbito de la Tecnología de la salud, múltiples son los resultados científicos sobre el mejoramiento del desempeño profesional del tecnólogo, con la aplicación de nuevos conocimientos y habilidades profesionales para brindar un servicio con calidad y reconocimiento social, personal con impacto social de las instituciones donde se ejecuta dicha actividad. Ejemplo Imagenología, Ramos Suárez^{91, 92}, 2015, 2017, Lescaille Elias², 2017, entre otros. Pero, no se manifiesta igual la producción científica en función de mejorar el desempeño de los egresados en Servicios farmacéuticos. Los reportes científicos están agrupados fundamentalmente en el mejoramiento de los servicios desde la “óptica de administración en salud”⁹³, García García, 2019; por una parte; mientras en la docencia los reportes se centran en relación con la calidad de las habilidades manipulativas instrumentales, Pérez Rodríguez⁵⁰, 2011 y en las habilidades profesionales muestra Vidal Aldana ^(33, 94, 95), publicaciones en los años 2016, 2017 y 2018.

En el estudio documental realizado por la autora sobre la actividad pedagógica en Cuba, se obtuvo información limitada a los artículos antes mencionados; por ello, la propuesta del sistema de habilidades antes citado y descrito. El cual permitirá al futuro egresado *aprender*, a establecer su estrategia de aprendizaje y autoevaluarse. *Aprenderá a hacer, Aprenderá a ser, Aprenderá a convivir*. Además, de estos saberes declarados por la UNESCO, se asume un quinto saber declarado por Pino Pupo en 2003; *aprender a enseñar*.

Si bien es imprescindible que el estudiante de los Servicios farmacéuticos aprenda conocimientos, habilidades y valores, resulta relevante que aprenda a enseñar, como esencia de su profesión, pues su modo de actuación profesional es también, dirigir el proceso pedagógico interdisciplinar, en el área asistencial. Es el tutor, el ejemplo por

sus valores, conocimiento técnico- profesional, pedagógicos, científico- investigativo, político ideológico y comunicativo; competencias profesionales unidas a otros elementos de carácter aptitudinal y valoral.

1.1.2 Proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en la especialidad Servicios farmacéuticos

El análisis histórico del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales del especialista en Servicios farmacéutico resume una trayectoria no sólo en Cuba, sino en todo el mundo. Primero el médico ejercía como boticario y preparaba los remedios que prescribía a sus pacientes. Luego, surgió el boticario (apothecario o apothecario) ⁹⁶ cuya función era preparar los remedios en la botica, además de enseñar. En Cuba, la formación del especialista que preparar medicamentos pasó por varias etapas.

1era etapa. Surgimiento de la carrera de Farmacia. Período colonial y neocolonial

Desde el Medievo hasta finales del siglo XVIII (1701-1800), se obtenía el título de maestro boticario mediante un examen teórico-práctico para demostrar ser hábil y suficiente en la profesión; después de pasar cinco años de aprendizaje práctico por imitación (modelo de enseñanza conductista). El examen era controlado por el Tribunal del Protomedicato elegido ^(96, 97) estatalmente.

La carrera de farmacia se incluye por primera vez en la Universidad de San Gerónimo de La Habana, en 1842. El Plan de estudio ^(97, 98), consideró las bases sólidas de la química, la biológica, la tecnológica y la humanística; la cual contenía, también la ética,

la deontología y la función social de la Farmacia. Período en el cual se inicia la carrera como docente la familia de Doctores Jhonson⁹⁸.

El proceso formativo se caracterizó por el método estímulo respuesta, donde prevaleció para el desarrollo de habilidades, hábitos y conductas propias de la ocupación, la repetición y la memorización de las acciones y operaciones de manera mecánica, se formaba un técnico empírico. Sólo en 1859 aparece la guía del “formulario de medicamentos para la buena asistencia de los enfermos”^{99,100}; pero solo para los hospitales militares.

El período neocolonial estuvo influenciado por el capital norteamericano. Las farmacias cubanas dejaron de ser clásicos laboratorios de experimentación para convertirse en centros comerciales que generaron, además, valiosas investigaciones y publicaciones¹⁰¹. A pesar de los estudios universitarios en Cuba, era mayor la cantidad de profesionales graduados en universidades foráneas; la titulación se convirtió en lucrativa en el país y aparecieron los prácticos en farmacia con una formación técnica empírica.

2da etapa. Surgimiento de la Enseñanza técnica y profesional. Período revolucionario hasta 1970

La Enseñanza técnica y profesional (ETP) cubana nace con la revolución en la década del 60. La época quedó marcada por el rol relevante de la enseñanza práctica en la entidad productiva y su incidencia en el desarrollo de habilidades y hábitos profesionales; así como emerger la denominación de habilidades manipulativas e indicadores de evaluación como precisión, rapidez, acabado, entre otros. Este modelo, aún se practica en diferentes países con desiguales niveles de desarrollo

socioeconómico. En algunas naciones del tercer mundo, constituye una de las formas más importantes de formación de habilidades.

La autora considera que esta formación se caracterizó por ser utilitaria y por orientarse a la práctica, donde se refuerza la acción «*saber hacer*» por encima del conocimiento de las habilidades intelectuales «*saber*»; el instructor del contexto profesional, enseña solo las habilidades que domina por requerirlas en la tarea cotidiana. Su base epistemológica se encuentra en la concepción conductista del aprendizaje, mientras que su base filosófica, radica en el empirismo. El modelo es inseguro para profesionales de los servicios farmacéuticos con rápido cambio tecnológico y exigencia de mayor dominio de elementos teóricos en función de la atención farmacéutica.

3era etapa. Surgimiento del Técnico medio en Farmacia. Período a partir de 1970

En la década del 70 surge el técnico en Farmacia industrial y en Farmacia dispensarial. Las causas que motivaron estas formaciones técnico profesional se centraron en la recuperación de los Servicios farmacéuticos a nivel nacional y el aumento de las capacidades tecnológicas para la producción industrial de medicamentos. Por tanto, el proceso formativo de ambas especialidades técnicas, tenía puntos comunes con habilidades profesionales diferentes.

El proceso formativo del técnico en Farmacia dispensarial, se llevó a cabo con la nueva significación del «*saber hacer*», las habilidades rectoras. Bajo este concepto se fijaron las habilidades profesionales integradoras de la especialidad, con la orientación metodológica de la ETP. El aprendizaje ligado a la práctica ^(87,88, 102,103).

En el curso 2003-2004 surge la carrera Tecnología de la salud en Servicios farmacéuticos, un “nuevo modelo pedagógico”⁸⁹ con una duración de cinco años; en la

cual las habilidades profesionales se organizaron de acuerdo con el desempeño a realizar por el técnico básico, el medio y el licenciado. La especialidad reunió las cualidades definidas por Fleitas Ávila¹⁰³, 2015, en el concepto sobre las Tecnologías de la salud.

4ta etapa. Surgimiento de la formación técnica en Servicios farmacéuticos.

Período 2011- 2018

En el proceso de reordenamiento de los recursos humanos en el sector salud (curso académico 2011- 2012) y del propio perfeccionamiento de la ETP en la salud, se retoma la formación de técnicos de la salud, de forma independiente a las carreras universitarias. Emergió por primera vez el Técnico en Servicios farmacéuticos dentro de la Universidad médica; por lo que se mantuvo en sus planes de estudio los dos principios básicos de la Educación médica para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales; la Educación en el trabajo, (la práctica en los servicios y la práctica preprofesional), y la investigación de los problemas profesionales, donde se potencia, el desarrollo de habilidades a través del trabajo independiente y se fortalece la relación teórico- práctico, académica, asistencial.

En el desarrollo de este tipo de enseñanza, se refuerza la formación básica y la concreción de ejes transversales como la educación ambiental y la formación humanística.

En el curso académico 2018-2019 comenzó el Técnico superior de ciclo corto en Servicios farmacéuticos como modalidad de formación universitaria de los recursos humanos, junto al Técnico medio para trabajadores. Los modos de actuación profesional se fundamentaron en la relación dialéctica habilidad-conocimiento, para que

«el saber y el saber hacer» caractericen su desempeño profesional como trabajador de la salud, en función de brindar un servicio de calidad.

1.2 La preparación de los estudiantes de Servicios farmacéuticos para el desempeño en el laboratorio dispensarial

Es perceptible la significación que tienen las habilidades profesionales para la formación de competencias acorde con su desempeño profesional^{103, 104}; de ahí, el principio rector de la Educación médica, desde el prisma de la filosofía marxista, la práctica como criterio valorativo de la verdad y el principio martiano estudio - trabajo, el cual sustenta la concepción científica de la formación multifacética del trabajador de los Servicios farmacéuticos en el complejo mundo de la atención farmacéutica.

En el 2003 Cruz Cabezas¹⁰⁴, al citar a Roca, 2002; el “concepto desempeño profesional está asociado al cumplimiento de las obligaciones, funciones y papeles de la profesión ejercida por un individuo, demostrando rapidez, exactitud, precisión y cuidado en el proceso de ejecución”. De acuerdo con este concepto, “si el desempeño está determinado por la manifestación de lo actitudinal, depende de lo metodológico y del conocimiento, [...] y requiere de habilidades y destrezas específicas [...]”; según Cruz Cabezas¹⁰⁴, 2003 referencia los criterios de Argudín, 1996.

En opinión de la autora, para que un estudiante manifieste desempeño competente en las esferas de actuación en el dispensario, hay que introducir en la práctica pedagógica; una nueva etapa, el *aseguramiento del proceso*¹⁰⁴, la cual debe integrarse dialécticamente a las otras etapas, para certificar con carácter previo, la calidad del proceso. Cabe significar que el éxito de la ejecución se logra cuando el docente y el

tutor poseen el conocimiento sobre las etapas para la formación y desarrollo de las acciones: “planificación, orientación, ejecución y control”³⁹.

El concepto de *asegurar el proceso de formación de las acciones* que componen los modelos funcionales de las habilidades profesionales no solo parte de las condiciones materiales necesarias (convenio), sino también de la preparación metodológica, de los docentes, los tutores y los directivos de las unidades asistenciales y la propia comunidad, si es preciso; puesto que recibe el servicio de salud; y que todos ellos interactúen para poder concebir el sistema dirigido a la formación de las habilidades profesionales, además, precisar los criterios de desempeño, problematizar el proceso pedagógico para implicar a los estudiantes en la investigación y elevar el rigor científico de las actividades docentes, asistenciales, e investigativas.

Por otro lado, en la etapa de *planificación* se establecerá la relación sistémica entre el sistema de objetivos, conocimientos y las habilidades a formar y desarrollar. Seguido se determinan las invariantes funcionales de las habilidades (las que indican las acciones y operaciones a desarrollar por el alumno), los métodos de enseñanza a emplear y los indicadores a utilizar en la evaluación; y se precisan los conocimientos asociados a dichas habilidades, así como las tareas a desarrollar por los estudiantes en función del logro de los objetivos.

La *orientación* a recibir el estudiante debe ser motivadora, encaminada al desarrollo del carácter productivo a través de situaciones de aprendizaje, desde la interdisciplinariedad ^(105,106,107, 108) que requiere el dispensario y el conocimiento sobre la manipulación e identificación de las materias primas, útiles y equipos; así como el cálculo químico que asegura la calidad de la preparación farmacéutica, y cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura que apoye la formación de valores por la

significación social que representa preparar el medicamento. También se orientan los requisitos que evidencian el desarrollo de la habilidad y los criterios de evaluación.

La etapa de *ejecución*, es el momento que caracteriza la independencia cognoscitiva del estudiante y su interacción con el profesor, la realización de cada acción y operación para la sistematización que evidencia el desarrollo de la habilidad planificada, además de la observación precisa del profesor o el tutor para corregir los errores y controlar la actividad del estudiante.

En el *control* es posible *evaluar* el proceso formativo en su extensión, donde se compara los resultados logrados con las orientaciones dadas. Se enmarca en esta etapa el autocontrol sistemático que debe hacer el propio estudiante sobre su desempeño, dirigido a la erradicación de los errores y perfeccionamiento de su ejecución con la guía de los indicadores establecidos del sistema operacional de la habilidad en formación y desarrollo.

La autora, para ser consecuente con la dialéctica del proceso de formación consideró oportuno proponer la aplicación del principio interdisciplinar- profesional, Perera¹⁰⁶ (2000), en el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II, Vidal Aldana³³, 2016; pues dichas asignaturas tributan gnoseológicamente al desempeño del estudiante en el dispensario. Sin olvidar el proceso de cooperación que se establece entre los profesionales de las diferentes asignaturas del currículo de estudio.

El artículo³³ *Las clases prácticas de la asignatura Tecnología farmacéutica* publicado en la Revista Pedagogía Profesional en 2016 es una muestra metodológica de cómo se orienta la preparación (motivación, sentimientos, conocimientos y operaciones de la acción) del estudiante y el profesor para un ejercicio de enseñanza práctica, donde

además se consideran las particularidades de las etapas de orientación y ejecución de los modelos funcionales desplegados según la dinámica que asumen en el sistema de clases del tema.

Estas reflexiones evidencian la significación de las habilidades profesionales para el desempeño profesional de los futuros trabajadores farmacéuticos y la necesidad de la implementación de una estrategia que mejore el desarrollo de las mismas, como cuestión esencial para su perfeccionamiento.

1.3 La evaluación de las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos

Entre múltiples autores consultados, Bermúdez Rodríguez¹⁷, 2016, Bravo López ¹⁰⁹, 2016; Sol Victortes¹¹⁰, 2018; existen puntos de coincidencia en cuanto a los indicadores para controlar, medir y evaluar los niveles de desarrollo alcanzados por los estudiantes en cuanto a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales.

Cuando se declara la expresión nivel de formación o desarrollo de las habilidades profesionales, la autora hace referencia al nivel de dominio que demuestra tener el estudiante en su «*saber hacer*» profesional cuando se enfrenta a la solución de una situación laboral en condiciones reales del dispensario; dicho nivel de desarrollo se determina a partir de un proceso de evaluación que integra la información aportada por un sistema de indicadores previamente establecidos.

Los indicadores deben ser precisados a partir de los criterios de desempeño en el dispensario y se consideran una descripción de los requisitos de calidad de la *preparación del medicamento*; dichos juicios representan, además, parámetros para el autocontrol del estudiante en el proceso.

Se asume, luego de la sistematización, que, para considerar el nivel de desarrollo de la habilidad por el estudiante, debe demostrar en la actividad del dispensario:

- Síntesis de los elementos componentes: desaparecen los movimientos que obstaculizan la ejecución por no ser necesarios o por su carácter inexacto.
- Independencia de la ejecución: si se realiza limpiamente, solo y conduce a la obtención de los resultados necesarios.
- Tiempo en que se realiza la ejecución: a menor tiempo más desarrollo.
- Sistematización: mayor integración de los elementos parciales y aislados en un proceso único que permita una mayor rapidez en el logro de la ejecución.
- Mayor grado de generalización: radica en la posibilidad de aplicarse flexiblemente a diferentes objetivos, tareas, condiciones y contextos.

Por ello, se confeccionaron instrumentos evaluativos, los cuales tienen un carácter general para cualquier tipo de enseñanza que incluya el trabajo en el laboratorio farmacéutico. Actualmente, se utilizan en la enseñanza práctica como parte de la estrategia. (Aparecen en las herramientas de la estrategia pedagógica).

La enseñanza práctica definida en la Resolución Ministerial 254 del 2013, se considerada [...] “como componente principal del proceso de formación profesional, es el conjunto de actividades prácticas, de producción y de prestación de servicios que se ejecutan en las instalaciones de los centros docentes y las entidades laborales [...] con el objetivo de vincular la teoría con la práctica, integrar conocimientos, desarrollar y consolidar hábitos y habilidades profesionales en los estudiantes, en correspondencia con los avances científico-técnicos y valores socio-culturales, para lograr el adecuado desempeño profesional como obreros o técnicos al incorporarse a la vida laboral”¹¹

En la Educación médica para la formación técnica se ocupa la frase “enseñanza práctica” para referir las formas de organización: clases prácticas, prácticas en los servicios y prácticas preprofesional; estas dos últimas como formas de la Educación en el trabajo.

La autora asume una nueva definición para las clases prácticas ^(111, 112, 113,114) en la enseñanza técnica después de la sistematización realizada. Las “clases prácticas *constituyen la forma fundamental de organización del proceso de enseñanza aprendizaje para la formación y desarrollo de habilidades profesionales, así como, valores socio-culturales en la formación de los estudiantes*”, Vidal Aldana¹¹⁴, 2014.

Esta definición, propone dos tipos de clase práctica para la formación técnica en la Educación médica; una para la formación y desarrollo de *habilidades intelectuales profesionales* con tareas docentes que requieren enfoques intradisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios; y otra destinada a las *habilidades prácticas manipulativas* propias de cada especialidad técnica.

La autora coincide con los criterios de Lazo Pérez¹¹⁵ y colaboradoras sobre “la evaluación como una oportunidad de diagnóstico, valoración y mejora, donde se incluyan acciones educativas que medien en las transformaciones que deben alcanzar los evaluados, evaluadores y el contexto en que se desarrollen los procesos formativos”.

Dicha reflexión en el campo de las habilidades profesionales traza un camino para el perfeccionamiento del modo de actuación profesional. En el caso que se estudia, las habilidades profesionales en el dispensario, requieren del control que verifique cada acción y operación en el momento adecuado de la preparación del medicamento. Por esto, la implementación de métodos que posibiliten obtener la información precisa de la

marcha del proceso facilita la mejora de la calidad de los resultados cualitativos y cuantitativos en el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario y con ello en el desempeño del estudiante.

En tal sentido, la observación científica, la modelación, la aplicación de pruebas diagnósticas y el empleo de escalas analítico - sintéticas vienen a convertirse en herramientas de importancia para la evaluación y “autoevaluación como práctica de mejoramiento continuo y desarrollo organizacional”¹⁵.

La observación se efectúa sobre la base del sistema de indicadores que consideren, según el sistema de habilidades profesionales objeto de formación y desarrollo; así como, las escalas valorativas que permitan medir el estado de formación y desarrollo de las mismas desde un rango nulo hasta uno óptimo. La modelación posibilita establecer el modelo funcional de la habilidad en cuestión, aspecto este de notable importancia en el control; por último las pruebas diagnósticas brindan la oportunidad de constatar el nivel actual de formación y desarrollo de la habilidad y las potencialidades del sujeto para mejorar dicho nivel.

Para el caso que nos ocupa se resumen en los indicadores el sistema de acciones y operaciones que conforman el sistema de habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario y su invariante la *habilidad profesional dispensarial*. (Anexo 1). De ahí la importancia del desarrollo del sistema de habilidades profesionales propuesto en la investigación.

Conclusiones del capítulo I

La sistematización acerca del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales como formas de asimilación de la actividad constituye uno de los problemas más importantes en el quehacer pedagógico contemporáneo en todos los niveles de formación de la Educación médica, particularmente, en Tecnología de la salud.

La investigación constituye el eje integrador para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario en función de elevar la calidad del servicio en correspondencia al desempeño profesional alcanzado.

La investigación estudia algunas definiciones que forman parte de las bases epistémicas de la Tecnología de la salud en la especialidad de los Servicios farmacéuticos. Como resultado se posee la categoría *habilidad profesional dispensarial*, *sistema de habilidades en el dispensario* y las diferentes *formas de clases prácticas*, desde las cuales se aspira restablecer el vínculo de la teoría, la práctica, y el desempeño profesional con un carácter integrador, donde el estudiante esté insertado en el proceso educativo que lo involucra en situaciones reales de trabajo. Ellas, hacen posible el cumplimiento de las funciones profesionales con calidad, autonomía, colaboración, flexibilidad, productividad, rigurosidad técnica y transfiere e integra saberes.

Capítulo II

"Puesto que a vivir viene el hombre, la educación ha de prepararlo para la vida. En la escuela ha de aprenderse el manejo de las fuerzas con que en la vida se ha de luchar. Escuela no debería decirse, sino talleres (...)"¹¹⁵

José Julián Martí Pérez

Capítulo II Caracterización del proceso de formación de habilidades profesionales en los estudiantes de Servicios farmacéuticos

En el presente capítulo se muestra un estudio diagnóstico y valoración acerca del proceso actual de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos. Además, la identificación de dimensiones e indicadores en función de caracterizar dicho proceso y establecer los niveles actuales de desarrollo; asimismo, se efectuó el inventario de problemas que influyen en el proceso.

2.1. Descripción del proceso de formación y desarrollo de habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos

La autora asume la *habilidad profesional dispensarial* como representante del sistema de habilidades profesionales para el análisis de los resultados de las indagaciones.

También se posee el concepto modo de actuación, sistematizado por la Dr. C. Sixto Pérez en la tesis doctoral, “el sentido personalizado en la ejecución de tareas concretas relacionadas con el objeto de trabajo”⁷⁹. En consecuencia, el término refiere la actitud de la persona ante la vida; en términos laborales está inscrito con su desempeño ante las funciones del puesto de trabajo o sea “[...] la concreción del desempeño profesional mediante la actividad”¹¹⁷ Traducido a la actividad en el dispensario se asume como el *modo de actuación profesional dispensarial*; es decir,

lo que el profesional de los Servicios farmacéuticos, en realidad hace y no solo lo que sabe hacer en el dispensario.

La investigadora para dar cumplimiento al objetivo formulado, asume la tecnología para la determinación de problemas y potencialidades desde la Educación Avanzada, Añorga Morales en el año 2012. La validez de este proceso para determinar problemas en diferentes contextos de actuación, lo demuestran los estudios reportados por diferentes pedagogos entre los que se pueden relacionar a Sixto Pérez⁷⁹, 2014; Valcárcel Izquierdo¹¹⁸, 2015; Sariego Caraballo ¹¹⁹, 2016; Cano Pérez¹²⁰, y Curbelo Heredia ¹²¹, 2018, entre otros.

La implementación de la tecnología precisa aplicar un algoritmo con los siguientes pasos; los que serán analizados a partir de la formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario para los futuros técnicos en Servicios farmacéuticos:

1ero: Acercamiento al contexto en el que se determinan las unidades evaluativas, así como la caracterización de los sujetos seleccionados en la muestra. Para esta investigación la unidad evaluativa es la **formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario** para los futuros técnicos en Servicios farmacéuticos.

La autora realizó el análisis documental referido a la formación y desarrollo de habilidades, cuyo punto de partida es el Modelo del profesional⁹, Técnico en Servicios farmacéuticos, comparándolo con el Modelo del Licenciado⁷, formado hasta el año 2012, seguidamente con el Modelo del profesional⁸ del Técnico superior de ciclo corto. Del análisis comparativo se concluyó que en los tres modelos profesionales el objeto de trabajo previsto expresa: “Los procedimientos técnicos para preparar

fórmulas magistrales u oficinales, así como la dispensación y ruta crítica de los medicamentos”. Por tanto, el sistema de habilidades profesionales propuesto en la investigación se puede utilizar por cualquier estudiante de los Servicios farmacéuticos que en su formación considere las funciones profesionales que exige el dispensario en la preparación farmacéutica de medicamentos dispensariales, ya sean fórmulas magistrales u oficinales, tanto en los Servicios farmacéuticos comunitarios como en los hospitalarios del Sistema Nacional de Salud Pública.

2do: La autora modeló en el plano ideal el objeto y/o el fenómeno que se estudia, en el caso que ocupa esta investigación, las *habilidades profesionales a desarrollar en los estudiantes de Servicios farmacéuticos*.

Desde este momento se precisan los instrumentos a aplicar, así como los objetivos de cada uno de ellos. Se cohesionan a lo anterior, el análisis de las implicaciones de otros investigadores vinculados a la temática que se estudia. En esta etapa se hace la distribución de la variable, y los indicadores por instrumentos. La variable, dimensiones e indicadores aparecen en la tabla No.1, luego de la sistematización y el método analítico sintético y vivencial del modo de actuación profesional en el dispensario que en gran medida permitió diseñar la propuesta del sistema de habilidades profesionales.

En la encuesta semiestructurada a profesores que imparten las asignaturas Tecnología farmacéuticas I y II; a los tutores de la Educación en el trabajo, se exploró la *variable formación y desarrollo de las habilidades profesionales*. La entrevista grupal a metodólogos y jefes de departamentos de Tecnología de la salud, responsables del proceso docente educativo de la especialidad Servicios

farmacéuticos se estructuró con los objetivos del estudio, caracterización de los programas de las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II, con relación a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario, la cual se aplicó en coordinación con el metodólogo nacional de la especialidad.

La observación científica del desempeño en el dispensario por parte de los estudiantes en las actividades prácticas de preparación de medicamentos tuvo como objetivo analizar su modo de actuación ante un problema profesional.

La parametrización¹¹⁸ que realiza la autora arroja el resultado que se expresa en la tabla No. 1. La evaluación cualitativa de los indicadores desde lo interno del instrumento se planifica como parte del proceso de parametrización.

Para ello, se utilizaron rangos para establecer los normotipos de Se observa (SO), Se observa a veces (SOAV), o No se observa (NSO); según criterios de; Sixto Pérez⁷⁹ en 2014, Mendoza Rodriguez¹²², 2015; y Torres Torres²⁹ en 2019.

Esto facilitó el análisis cualitativo posterior acerca del nivel de desarrollo de las habilidades profesionales para su recolección y se aplicó en la guía de observación que evidenció el desempeño de los estudiantes en la preparación de los medicamentos en el dispensario; tanto en la primera dimensión, formulación simple, como en la segunda, formulación compleja.

Los normotipos y los rangos se registran en las tablas No. 2 y 3. Los puntos expresan la escala de 100 para la nota final de la actividad práctica en el escenario asistencial.

Los normotipos, Alto, Medio y Bajo se utilizan para caracterizar el nivel de conocimiento de los tutores encuestados, cuyos rangos son: Alto (0-100 conocimiento sobre habilidades), medio (0-50), bajo (0-40). Sixto Pérez⁷⁹, 2014.

Tabla No. 1. Proceso de parametrización de la formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario

Variable	Dimensiones	Indicadores
Formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéuticos	Formulaciones farmacéuticas simples.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de desarrollo al identificar las materias primas de uso farmacéutico. 2. Nivel de desarrollo al identificar los útiles y equipos del laboratorio dispensarial. 3. Nivel de desarrollo al manipular los útiles y aparatos del laboratorio dispensarial. 4. Nivel de desarrollo al calcular masa y volumen en el proceso farmacéutico. 5. Nivel de desarrollo al ejecutar operaciones básicas del laboratorio dispensarial (medir volúmenes y masar o pesar, filtrar, separar, disolver, fragmentar y mezclar) 6. Nivel de desarrollo al resolver incompatibilidades surgidas en el proceso de elaboración de medicamentos. 7. Nivel de desarrollo al formular los diferentes tipos de preparados farmacéuticos simples, a nivel dispensarial.
	Formulaciones farmacéuticas complejas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de desarrollo al identificar las materias primas de uso farmacéutico. 2. Nivel de desarrollo al identificar los útiles y equipos del laboratorio dispensarial. 3. Nivel de desarrollo al manipular los útiles y aparatos del laboratorio dispensarial. 4. Nivel de desarrollo al calcular masa y volumen en el proceso farmacéutico. 5. Nivel de desarrollo al ejecutar operaciones básicas del laboratorio dispensarial (medir volúmenes y masar o pesar, filtrar, separar, disolver, fragmentar y mezclar) 6. Nivel de desarrollo al resolver incompatibilidades surgidas en el proceso de elaboración de medicamentos. 7. Nivel de desarrollo al formular los diferentes tipos de preparados farmacéuticos simples, a nivel dispensarial. 8. Nivel de desarrollo al tomar decisiones para incorporar los resultados de la ciencia en su desempeño profesional.
	Comunicación en el dispensario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de desarrollo al ser asertivos y dialógicos con los compañeros del aula, los asistenciales. 2. Nivel de desarrollo al usar correctamente el lenguaje. 3. Nivel de desarrollo al describir las reglas tecnológicas a seguir en la preparación de las formulaciones dispensariales.

Fuente: proceso de parametrización.

Tabla No. 2. Descriptores del desarrollo de dominio de los indicadores para normotipos cualitativos

Normotipos	Descripción
Se observa	Se describen los procesos tecnológicos, desempeños, actitudes y valores asociados con las habilidades profesionales del dispensario que en su conjunto se corresponden con las funciones a cumplir de forma excelente y muy alto, alto
Se observa a veces	Se describen los procesos tecnológicos, desempeños, actitudes y valores asociados con las habilidades profesionales del dispensario que en su conjunto se corresponden con las funciones a cumplir de forma buena y medio.
No se observa	Se describen los procesos tecnológicos, desempeños, actitudes y valores asociados con las habilidades profesionales del dispensario que en su conjunto se corresponden con las funciones a cumplir de forma mala y considerada como muy bajo.

Tabla No. 3. Escala de decisión para normotipos cualitativos

Normotipos	Rango
Muy alto	100 puntos
Alto	99- 86 puntos
Medio	85-76 puntos
Bajo	75- 60 puntos
Muy bajo	- de 60 puntos

Zero: Se caracterizó el modelo actual del objeto de estudio en el contexto investigado como resultado de la parametrización al referir lo que hacen y cómo deben ser sus comportamientos. Es por ello que en este capítulo se pretende realizar el análisis de los resultados en la aplicación de los instrumentos. En la tabla No. 4 aparecen los instrumentos y los estratos planificados.

Tabla No. 4. Estructura de la población y la muestra según los instrumentos aplicados en la caracterización.

Instrumentos/ Estratos	Población	Muestra	%
Entrevista a metodológicos, jefes de departamentos de Tecnología de la salud y profesores principales de Servicios farmacéuticos	14	14	100
Encuesta a Profesores que imparten las asignaturas Tecnología farmacéutica	20	12	60
Encuesta a los tutores de la Educación en el trabajo de las Farmacias comunitarias del municipio "10 de Octubre"	10	10	100
Observación científica y test de satisfacción a estudiantes	30	30	100

La investigación se inicia en el año 2015 con la aprobación del tema, en la Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre", de la Universidad de Ciencias Médica de La Habana. Los instrumentos fueron aplicados en esta institución; aunque en los referidos, a la organización de las asignaturas se tomó la población que prepara a los estudiantes de Servicios farmacéuticos en el país. Algunos de estos sujetos fueron tomados como expertos dada su preparación científica. La muestra de profesores que imparten las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II fue intencionada.

En el procesamiento y análisis de la información, se aplicó el análisis porcentual y la media en las guías de observación, se empleó el procesamiento estadístico mediante "SPSS Statistics" versión 22 de 2011. Además, se describe el procesamiento de los datos obtenidos por la vía empírica y el método Delphi para el trabajo con los resultados de la consulta a expertos, los cuales se procesan mediante el MS Excel. La

combinación de estas técnicas, su análisis y aplicación dialéctica, permitieron arribar a conclusiones.

4to: Se realiza el acercamiento al estado actual del objeto de estudio en el contexto investigado, y se compara con el modelo ideal en cuanto al desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario.

5to: Se ejecutó el inventario de problemas investigativos que se presentan en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes para determinar los que se resuelven por la vía educativa. Al conformar el listado de problemas en el objeto y campo que se investigan, declarando las acciones.

6to: Se jerarquizan los problemas antes identificados y agrupan a partir de dimensiones e indicadores, con los cuales se modela una Estrategia pedagógica, la cual, contribuirá a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

7mo: Finalmente, se encuentran las vías de solución y se retroalimenta el proceso a partir del resultado de aplicación de la Estrategia pedagógica.

2.2. Análisis de los resultados de la consulta a expertos del sistema de habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario

La confiabilidad del sistema de habilidades propuesto y la estructura metodológica del invariante, la *habilidad profesional dispensarial*, se sometió por la valoración del grupo de expertos. La selección fue de forma intencional, más de 30 especialistas. Además, de tener en cuenta como expertos, aquellos profesionales universitarios con una experiencia laboral de 10 años o más, versados en Farmacia, Química o Servicios

farmacéuticos, con título científico de Maestro o Doctor en Ciencia, con las siguientes características esenciales: competencia en el tema de la investigación, creatividad, disposición a participar en la encuesta, capacidad de análisis y de pensamiento, espíritu colectivista y autocrítico.

En el proceso de selección de los expertos se listaron 34 especialistas a los que previo al envío del cuestionario (Anexo 2), se consultó su deseo a participar, cuando se comunicó la intención del trabajo. El 100% de los especialistas, contestaron; los cuales, a criterio de la autora, cumplen los requisitos planificados para constituir el grupo de expertos. Entre los mismos se incluyeron aquellos que han realizado actividades en los Servicios farmacéuticos como tutores y son Máster en Ciencias farmacéuticas. También, se tomó en cuenta la categoría docente y/o investigativa.

Los expertos se valoraron, según la metodología Delphi, para determinar el coeficiente de conocimiento, y así, confirmar su competencia en el tema. Válido para este tipo de investigación es el nivel de confiabilidad de 99,99% y un margen de error de 0,1.

Una vez seleccionados los especialistas, se procesa el resto de los resultados mediante el MS Excel. La aplicación del método Delphi en el criterio de expertos tiene como objetivo, valorar teóricamente, si el sistema de habilidades profesionales en el dispensario diseñado, contribuye con el desempeño del futuro egresado, como Técnico medio de los Servicios farmacéuticos, de la Universidad de las Ciencias Médicas en general y particularizado en la Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre".

De acuerdo con el instrumento utilizado, resultó el 88,23 %, de la población de

expertos, tener un coeficiente de conocimiento (Kc) alto sobre la temática de la investigación; mientras que 11,76% se agrupa en la categoría de medio. (Anexo 2a. Tabla No. 5).

El cálculo del coeficiente de argumentación (Ka), se resume en la tabla No. 5 de frecuencia relativa de argumentos; la cual evidencia como resultado el 38,23% de los encuestados con un coeficiente alto; mientras que el 58,22% es medio y un especialista con el coeficiente bajo; aunque el propio experto se autoevalúa como conocedor del tema, por lo que fue estimada su condición de competencia, cuyo valor aplica en la categoría de medio. (Anexo 2 a. Tabla No. 5)

La tabla No. 6 muestra la frecuencia observada, por categoría, de acuerdo las fuentes de argumentación elegida por los expertos.

Tabla No. 6. Argumentos sobre el tema habilidades profesionales en el dispensario. Frecuencia observada

No.	Fuentes de argumentos	Categorías			Total de expertos
		Alto	Medio	Bajo	
1	Análisis teórico realizado por usted	27	7	-	34
2	Experiencia práctica obtenida en la farmacia o en la especialidad de química.	25	7	2	34
3	Experiencia docente obtenida	25	8	1	34
4	Trabajos de autores nacionales	23	10	1	34
5	Trabajos de autores extranjeros	4	27	3	34
6	Su intuición	15	10	9	34

Fuente: Encuesta a expertos

Para determinar el coeficiente de competencia (K), a partir de la integración de los resultados anteriores se aplicó la fórmula siguiente: $K = \frac{1}{2} (Ka + Kc)$.

Como resultado de la aplicación de este procedimiento se obtuvo que el 55,88% de expertos encuestados posean un nivel de competencia alto y el 44,11% medio, por lo tanto, los 34 especialistas fueron seleccionados como expertos. Tabla No. 7.

Tabla No. 7. Coeficiente de competencia de los expertos sobre habilidades profesionales

Coeficiente de competencia	Categorías		
	Alto	Medio	Bajo
	$0,8 < K < 1,0$	$0,5 < K < 0,8$	$K < 0,5$
Coeficiente de conocimiento de los expertos (Kc)	30	4	0
Coeficiente de argumentación de los expertos (Ka)	13	20	1
Nivel de competencia por experto ($K = 0.5 (Ka + Kc)$)	19	15	0

Fuente: Encuesta a expertos

Se elaboraron las tablas establecidas (Anexo 2b, Tabla No. 8, 9, 10 11), se determinaron las imágenes, los puntos de corte y las categorías para llegar a la valoración final que hacen los expertos acerca del Sistema de habilidades profesionales en el dispensario, como prueba de constatación teórica y empírica del grado de validez de la propuesta. (Anexo 2c, Tabla No. 12).

A partir del procesamiento y análisis de los puntos de corte, así como de la información obtenida con la aplicación del instrumento se pudo constatar que los expertos consultados evalúan todos los indicadores como «Muy adecuado». Este resultado demuestra que los especialistas consultados consideran de «Muy adecuado» el sistema de habilidades profesionales propuesto para el trabajo en el dispensario. (Anexo 2c y Fig.1).

Los resultados que se obtienen expresan el valor científico y pertinencia del *sistema de habilidades* y la estructura metodológica de la *habilidad profesional dispensarial*, propuesta.

2.3.- Análisis de los resultados de los instrumentos aplicados

El análisis de los resultados para la caracterización del proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes de Servicios farmacéuticos, se realizó al considerar la información obtenida en cada instrumento y en correspondencia con los indicadores identificados en el proceso de parametrización de la variable.

2.3.1- Análisis de los resultados de la entrevista a metodólogos, jefes de departamentos y profesores principales de la especialidad técnica en Servicios farmacéuticos

La entrevista, a metodólogos, jefes de departamentos y profesores principales de la especialidad se realizó en el Taller nacional de formación técnica, en marzo de 2015. (Anexo 3).

El instrumento confeccionado tuvo como fin, constatar el criterio de especialistas acerca de los documentos rectores (modelo del profesional, plan de estudio y programas de las asignaturas de Tecnología farmacéutica I y II), de la orientación metodológica a los profesores para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

En la pregunta No. 1 referida a la ubicación de las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II, en el plan de estudio, el 100% de los entrevistados piensan que la ubicación es correcta; así como la frecuencia de trabajo durante la semana, es decir, el fondo de tiempo asignado en el plan de estudio.

Con relación a la pregunta No. 2 acerca del Programa como documento rector de la asignatura y sus orientaciones metodológicas, para la formación y desarrollo de las habilidades; el resultado obtenido arroja que el 80% de los 14 entrevistados expresan que:

- no son lo suficientemente explícitas las orientaciones a seguir por los profesores para llevar a cabo el proceso de formación y desarrollo de las habilidades prácticas en los estudiantes
- la distribución del tiempo para determinadas formas de organización de la clase (clases prácticas), no es correcta; más que en ellas forman, desarrollan y consolidan las habilidades
- se plantea realizar demostraciones en la mayoría de las clases, sin intervención del estudiante

En el caso de la pregunta no. 3 referida a si estaban declaradas en el programa todas las habilidades profesionales del trabajo en el dispensario; también se obtuvo el 80%, 11 de los entrevistados señalan:

- el sistema de habilidades solo refleja las habilidades prácticas, medir masa y volumen; así como calcular, para la preparación de medicamentos

El resto de los especialistas reflejan inseguridad en cuanto al asunto que se trata acerca de las otras habilidades a desarrollar en el dispensario. Es posible que no reconozcan todas las habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario, de acuerdo con la preparación pedagógica.

En la pregunta No. 4, interrogante referida a las temáticas del programa, se alcanzó que el 100% de ellas, contribuyen a las habilidades de las tareas profesionales en el dispensario y se añade que:

- el orden de las temáticas está fragmentado y existen contenidos que no deben ser tratados por el técnico de los Servicios farmacéuticos

Con el instrumento aplicado se constató que los programas de las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II, no responden al sistema de habilidades necesarias y suficientes para el desempeño de los estudiantes de Servicios farmacéuticos en el dispensario. Además, el profesor no se encuentra metodológicamente con los programas establecidos.

2.3.2- Análisis de los resultados de la encuesta a profesores de las asignaturas Tecnología Farmacéutica

La finalidad del instrumento que se aplicó (encuesta) fue caracterizar el claustro de profesores integrantes del colectivo de asignatura en la provincia La Habana y constatar el nivel de conocimiento que poseen estos, relacionado con las habilidades profesionales en el dispensario. Para determinar las fuentes que le permitieron argumentar sus criterios se solicita a cada encuestado que indique en una escala ordinal de tres categorías (alto, medio y bajo) el análisis teórico del tema, su

experiencia en cuanto a las habilidades en el dispensario o enfoques de formación de habilidades profesionales, trabajos de autores nacionales revisados, trabajos de autores extranjeros, su conocimiento en relación con la temática de habilidades profesionales y su intuición.

Además, de valorar sus criterios relacionados con el documento rector de las asignaturas (Tecnología farmacéutica I y II) que imparten para formar y desarrollar las habilidades profesionales en el dispensario. (Anexo 4)

En la encuesta se constató que la muestra de trabajo está conformada por un claustro de profesores heterogéneo; no todos son licenciados en la especialidad; sólo 7 son Tecnólogos de la salud, especialidad Servicios farmacéuticos, 3 técnicos dispensariales; de ellos 2 son licenciados en Educación especialidad de Química. Sólo el 75% del claustro de la asignatura Tecnología farmacéutica son licenciados.

La pregunta No. 2 de la encuesta indagaba el grado de conocimiento que deben tener los técnicos sobre las habilidades profesionales en el dispensario. El resultado varía entre la escala 7 a 10. El comportamiento es como sigue: en la escala 7, 8, y 9 el 10% de la muestra seleccionó estos niveles de conocimiento y el 50% de la escala máxima 10, se autovaloran conocedores.

En relación a la pregunta No. 3; interrogante referida a la vía de adquisición del conocimiento de los profesores sobre las habilidades profesionales en el dispensario, se obtuvo en la categoría alto, el 50% para el elemento; “Experiencia de trabajo en el dispensario”; mientras que para los “Talleres metodológicos acerca de la formación de habilidades prácticas” fue del 20%, al igual en el elemento “Estudio de la literatura

especializada al respecto”; 30%, referido a la “Autosuperación; como se puede observar en la tabla No 13.

Tabla No. 13. Elementos del conocimiento sobre las habilidades prácticas

ELEMENTOS	ALTO	MEDIO	BAJO
Experiencia de trabajo en el área dispensarial	5 50%	3 30%	2 20%
Talleres metodológicos sobre formación de habilidades prácticas	2 20%	2 20%	1 10%
Estudio de literatura especializada sobre habilidades prácticas.	2 20%	5 50%	-
Auto superación	3 30%	2 20%	-

Fuente: Encuesta a profesores

La pregunta No. 4 concernida con los elementos del programa de Tecnología farmacéutica relacionados con la formación de habilidades profesionales en el dispensario. De la primera interrogante, el 100% de los profesores asumen dominar las habilidades prácticas a formar en el estudiante, además el 40% considera que las habilidades están correctamente declaradas en el Programa, pero el 60% de los profesores consideran, no correcto los temas y el orden en que se han incluido para la contribución a la formación y desarrollo de las habilidades prácticas en el dispensario.

Tabla No. 14.

Tabla No. 14. Elementos del Programa relacionados con la formación de habilidades prácticas

ASPECTOS		SI	NO
A	Domina las habilidades profesionales en el dispensario a formar en los estudiantes.	10 100%	-
B	Las habilidades profesionales del dispensario a formar están declaradas literalmente en el programa	4 40%	6 60%
C	Están precisos los objetivos de cada tema en función de las habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.	5 50%	5 50%
D	Los temas contribuyen a la formación y desarrollo de las habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.	8 80%	2 20%
E	El orden de los temas contribuye a la formación y desarrollo de las habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.	4 40%	6 60%
F	El tiempo designado para las clases prácticas contribuye a la formación y desarrollo de las habilidades prácticas necesarias para el trabajo en el dispensario.	2 20%	8 80%
I	Las indicaciones metodológicas son lo suficientemente orientadoras para su labor docente en la formación y desarrollo de habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.	4 40%	6 60%

Fuente: Encuesta a profesores

En la pregunta No. 5 el 100% de los encuestados reseñan las siguientes insuficiencias:

- Dedicar más tiempo a la elaboración de medicamentos.
- Realizar talleres de preparación para los profesores y tutores de la Educación en el trabajo para contribuir en el mejoramiento y capacitación de los estudiantes.
- Equipar los dispensarios de la Educación en el trabajo y el laboratorio de la escuela para un mejor aprendizaje de la asignatura.
- Rediseñar el Programa.

Del análisis se infiere que los profesores del colectivo de la asignatura Tecnología farmacéutica consideran que existen tres aspectos que inciden en la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario: la preparación de los sujetos responsables del desarrollo de las habilidades profesionales en el área dispensarial, los recursos materiales para la actividad en el escenario docente; así como en la Educación en el trabajo y el tercero la estructura didáctica del programa de la asignatura Tecnología farmacéutica.

2.3.3- Análisis de los resultados de la encuesta a tutores de la Educación en el trabajo

El instrumento se aplicó a los tutores de las 10 Farmacias comunitarias donde se estableció el convenio con la Empresa de medicamentos para realizar la educación en el trabajo. Como requisito de selección, se exigió a la empresa, experiencia de trabajo con los estudiantes y la existencia del dispensario en funcionamiento. El propósito de la encuesta fue obtener la caracterización del modo de actuación general del tutor que desempeña su labor de desarrollar las habilidades profesionales en el dispensario y la estructura metodológica de la *habilidad profesional dispensarial*. (Anexo 5)

Para la obtención de los datos se estructuraron cinco preguntas organizadas a partir de la calificación técnica y los años de experiencia en el trabajo tutorial, como profesional de los Servicios farmacéuticos, independientemente del tipo de carrera técnica o profesional y el plan de estudio, categoría docente, conocimiento de las funciones del tutor, así como la preparación pedagógica en función de la formación y desarrollo de las habilidades en el dispensario.

La pregunta No. 1 referida a la calificación profesional; arrojó como resultado que la muestra se dividió en tres grupos; uno formado por los Licenciados en Tecnología de la salud para un 60%; otro formado por dos Licenciados en Farmacia que representa el 20 % y el tercero, un Licenciado en Química y Técnico en Farmacia dispensarial para el 10% de la muestra.

En relación con la pregunta No.2, referida a la antigüedad como tutor; los resultados arrojaron también, tres grupos; uno hasta 5 años de antigüedad representado por el 50%, otro grupo de 6 a 14 años para un 30%; y el tercer grupo incluyó los tutores de 25 a 33 años de antigüedad para el 20%. En general, se constató que la mayoría de los encuestados tenían años de experiencia tutorial, pero no ostentan la categoría docente que los califica para desarrollar la actividad.

La pregunta No. 3 relacionada con el grado de conocimientos científico- técnico y didácticos sobre el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales, valores y en general elementos pedagógicos que le permitan un correcto desempeño pedagógico como tutor.

En la tabla No. 15 se aprecia el resultado en cada indicador previsto en la caracterización, donde constan las dificultades en la identificación de algunas funciones, especialmente didácticas, en el desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario y las pedagógicas relacionadas con la función del tutor. Estas últimas reflejadas en los resultados de los indicadores del “D al I”.

Tabla No. 15. Indicadores científicos- técnicos y didácticos para caracterizar a los tutores

ASPECTOS CIENTÍFICOS- TÉCNICOS Y DIDÁCTICOS		Alto	Medio	Bajo
A	Domina las habilidades profesionales del dispensario que debes formar en los estudiantes.	10 100%	-	-
B	Utiliza los procederes tecnológicos relacionados con las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II en el trabajo del dispensario.	5 50%	5 50%	-
C	Aplica las normas de buenas prácticas de manufactura y producción en la preparación de medicamentos dispensariales.	4 40%	4 40%	2 20%
D	Desarrolla acciones de educación en valores para la formación de los recursos humanos.	5 50%	5 50%	
E	Orienta la formación y desarrollo de habilidades en el dispensario.	4 40%	5 50%	1 10%
F	Aplica las tendencias pedagógicas en la evaluación del desarrollo de las habilidades en el dispensario.	-	-	10 100%
G	Logra el trabajo en equipo en el dispensario.	-	5 50%	5 50%
H	Aplica los métodos de control y asignación de tareas en función de que el estudiante desarrolle la independencia cognoscitiva en la elaboración de medicamentos.	2 20%	5 50%	3 30%
I	Aplica los métodos y procedimientos de la enseñanza tutelar para el desarrollo de las habilidades.	2 20%	3 30%	5 50%

Fuente. Encuesta a tutores.

Los indicadores antes señalados están relacionados con las acciones que debe desarrollar el tutor para contribuir al desarrollo de los conocimientos, hábitos y habilidades, y valores de los estudiantes, de acuerdo con las actividades dispensariales en general, particularmente, en los métodos de planificación, organización y control de los procesos de la preparación de medicamentos dispensariales una vez graduados; así como fortalecer una cultura económica y tributaria en el desarrollo de la actividad profesional. La tabla 16 recoge la estadística descriptiva de la caracterización de los tutores. (Anexo 5. Tabla 16)

Los valores de los estadígrafos Media (\bar{X}) y Desviación estándar (DE) del conocimiento científico técnico de los tutores reflejan la diferencia entre la preparación de cada tutor. La desviación promedio muestra unidades menores que la media aritmética por tutor. El conocimiento de los tutores, es medio, para el trabajo con el estudiante en el dispensario. (Anexo 5 a Gráfico 1)

Sólo el tutor 7 posee una preparación superior con relación al resto de los sujetos del grupo. Por ello, del análisis se infiere que la preparación pedagógica de los tutores no es la adecuada para formar y desarrollar habilidades propias del laboratorio dispensarial.

La tabla No. 17 resume el conocimiento que poseen los tutores en cuanto a la formación y desarrollo de una habilidad práctica, y la preparación metodológica que han adquirido; así como la literatura consultada al respecto. Aspectos recogidos en la pregunta No.4 de la encuesta. Los valores agrupados en la categoría de “No”, confirman el resultado anterior. Por todo lo anteriormente expuesto, la autora concluye que se hace necesario un sistema de mejoramiento integral a esta figura cardinal en la formación y desarrollo de habilidades profesionales.

La pregunta No. 5 recogió el criterio de los tutores acerca de la formación y desarrollo de habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario. Se expusieron los siguientes aspectos.

- Falta de conocimientos acerca de las funciones del tutor, sumado a la falta de reconocimiento de su labor.
- Necesidad de la superación y evaluación adecuada.
- Dificultades materiales; la actividad práctica de algunas operaciones típicas del dispensario que no se realizan.

Tabla No. 17. Indicadores que miden la preparación metodológica del tutor para desarrollar habilidad dispensarial profesional

ASPECTOS		SI	NO
A	Conoce las fases para el desarrollo de habilidades.		10 100%
B	Considera que el tiempo de la rotación elaboración de medicamentos es adecuado para el desarrollo de las habilidades del dispensario.	4 40%	6 60%
C	Como tutor has participado en talleres Metodológicos sobre formación de habilidades prácticas.		10 100%
D	Estudio de literatura especializada		10 100%

Fuente. Encuesta a tutores.

Esta última interrogante confirma la necesidad de organizar un sistema de superación que vaya dotándolo de herramientas didáctico-metodológicas en cuanto a la formación y desarrollo de las *habilidades prácticas manipulativas*; pues dentro de su función debe ser un crítico constructivo, que ayude al alumno a salir de las dificultades y explore nuevos campos. (Anexo 5 a)

La caracterización de los tutores involucrados en la investigación fue publicada en el *XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería*, en la comisión de trabajo 4, dedicada a la Calidad y formación de Enfermería en la Atención primaria en salud (APS). El título del trabajo es: *Las habilidades profesionales en la Atención Primaria de Salud*^{95, 123}

En el propio artículo aparecen los resultados de la observación científica aplicada al desempeño de los estudiantes de Servicios farmacéuticos en el dispensario.

2.3.4- Análisis de los resultados de la guía de observación aplicada a los estudiantes en el desempeño para la preparación de medicamentos dispensariales

La observación favoreció determinar cómo se desempeña el futuro técnico en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales, (Anexo 6), tanto en las clases prácticas como en la práctica en los servicios, de los estudiantes de primer año de Servicios farmacéuticos. Se adoptó los normotipos SO, se observa, SOAV, se observa a veces, NSO no se observa para emitir un criterio cualitativo.

Los indicadores expresan claramente manifestaciones externas del objeto, y caracterizan el sistema de habilidades en el dispensario y las dimensiones de la *habilidad profesional dispensarial*; formulaciones farmacéuticas simples, formulaciones farmacéuticas complejas y la comunicación dispensarial. Esta última medida con el indicador No.12; descripción de las reglas tecnológicas a seguir en las preparaciones farmacéuticas dispensariales, donde se debe evidenciar el asertividad, diálogo correcto en la descripción tecnológica del proceso y lenguaje adecuado, el cual incluye el lenguaje técnico; así como el uso correcto del idioma español.

Al detallar los valores en cada aspecto de la tabla se aprecia que 23 de los estudiantes presentan dificultades en casi todas las acciones del dispensario, es decir, el 66% de los estudiantes no tienen habilidades en el dispensario. Tabla No. 18.

Tabla No. 18. Indicadores valorados en el desempeño de los estudiantes en las actividades prácticas

No	Criterios a observar	SO	SOAV	NSO
1	Identifica los útiles y materias primas	20 66%	7 23%	3 10%
2	Manipula correctamente los útiles y materias primas	7 23%	20 66%	3 10%
3	Monta correctamente los aparatos típicos en el trabajo del dispensario.	7 23%	20 66%	3 10%
4	Mide correctamente los volúmenes de materias primas de líquidas.	7 23%	20 66%	3 10%
5	Pesa correctamente materias primas sólidas.	7 23%	20 66%	3 10%
6	Disuelve correctamente materias primas sólida en líquidas o dos líquidas.	22 73%	7 23%	1 3%
7	Filtra o cuela correctamente materias primas líquidas con sólidos residuales.	21 35%	6 20%	3 10%
8	Decanta correctamente materias primas líquidas de sólidas.	20 66%	8 40%	2 6%
9	Mezcla correctamente materias primas sólidas en mortero	17 56%	8 26%	5 16%
10	Fragmenta correctamente materias primas sólidos.	16 53%	10 33%	4 13%
11	Calcula las proporciones utilizando SI	15 50%	10 33%	5 16%
12	Describir las reglas tecnológicas a seguir en la formulación o elaboración de las formulaciones dispensariales	16 53%	11 36%	4 13%

Fuente. Guía de observación.

Sólo en 7 estudiantes se observa habilidad en las acciones propias del laboratorio farmacéutico. La inadecuada manipulación de los útiles y equipos involucrados en estas acciones pueden llevar a producir con más significación iatrogenia en los

pacientes. Sin embargo, se observa que el 50% tienen desarrolladas habilidades para realizar acciones de cálculo; esta es, otra de las acciones donde el 100% de los estudiantes tienen que estar en un nivel muy alto, pues una equivocación significa cambiar las proporciones del principio activo de la formulación que se prepara o provocar incompatibilidades que impliquen en el mejor de los casos desechar las materias primas utilizadas porque no se haya desarrollado la habilidad y no pueda dar la resolución de este proceso, o traer causas fatales para el paciente. Por último, el 73% de los estudiantes disuelve bastante bien las materias primas. (Gráfico 2 Anexo 6a, Anexo 6b Tabla 19 estadística descriptiva)

Por tanto, como resultado se aprecia muy bajo grado de desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario por el incumplimiento de la estructura metodológica de la *habilidad profesional dispensarial*, incluidas sus tres dimensiones. Es válido aclarar que no se evaluó el indicador referido a la toma de decisiones para incorporar los resultados de la ciencia en su desempeño; debido a que, en el momento de la investigación, no se introdujo ninguna transformación en las formulaciones establecidas por cambio de materia prima o una nueva reformulación del medicamento.

El valor de la media, $\bar{X} = 6,36$ es un resultado significativo para la categoría se observa, pues representa un bajo desempeño de los estudiantes en la actividad dispensarial, no poseen la *habilidad profesional dispensarial*; más cuando el técnico en Servicios farmacéuticos tiene la responsabilidad de brindar un servicio cuya falta puede provocar en el paciente un daño irreparable.

El análisis de las medidas de tendencia central, (Moda, Media) para cada indicador confirma los resultados empíricos antes descritos. El estadígrafo moda (Anexo 6 b), informa la categoría que se observa con mayor frecuencia para los indicadores 1, 6, 7 y 8. Estos se relacionan con habilidades de la vida en que se manifiesta el carácter vivencial en el aprendizaje. Dichas habilidades son: disolver, filtrar o colar y decantar; además, arrojo que, sí es muy correcta la identificación de las materias primas. El resto de los indicadores que caracterizan cada dimensión se encuentran en un nivel medio. (Anexo 6 b Tabla 19).

Los estadígrafos media y desviación estándar, refuerzan la afirmación pues el desarrollo de las habilidades por parte de los estudiantes se desvía en el valor ± 1 en promedio de la media en cada indicador. Se concluye que los estudiantes de la muestra de trabajo no poseen desarrollo de la habilidad profesional dispensarial.

2. 4.- Resultados de la triangulación metodológica. Inventario de problemas

El proceso de análisis sistémico de los resultados de los instrumentos aplicados, permitió llegar a la caracterización del nivel de desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial* y se estableció los niveles actuales de desarrollo de las habilidades profesionales en la actividad dispensarial.

El inventario de problemas que influyen en el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes del Servicios farmacéuticos, se clasificó, jerarquizó, y se utilizó como reglas de decisión; las que se ilustran en el (Anexo 7); según la tecnología de la Educación Avanzada en problemas educativos y organizativos.

Refiriéndose estos últimos como parte de la primera etapa con vista a la modelación de la Estrategia pedagógica para el desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial* en los estudiantes del técnico en Servicios farmacéuticos para su desempeño en el dispensario de la farmacia.

Desde este proceso de triangulación, se arriba a los siguientes:

Problemas educativos:

- Insuficiente preparación científico- pedagógica de profesores de las asignaturas Tecnología farmacéutica para el desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial* en los estudiantes de Servicios farmacéuticos.
- Insuficiencias en la estructura didáctica de los Programas de Tecnología farmacéutica.
- Escasez en los materiales del laboratorio para el desarrollo de las actividades prácticas en los diferentes escenarios docentes y asistenciales.
- Falta de preparación científico- pedagógica de los tutores para el desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial* y el desempeño de los estudiantes de la especialidad Servicios farmacéuticos.
- Insuficiente desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial* de los estudiantes del 1er año de la especialidad Técnica de Servicios farmacéuticos.
- Insuficiente tiempo para el desarrollo de la actividad práctica.

Potencialidades:

- Identificación por parte de los tutores de la necesidad de superación científico-técnica-pedagógica para enfrentar el trabajo con los estudiantes en el desarrollo de habilidades profesionales para el desempeño en las preparaciones farmacéuticas.

Conclusiones del capítulo II

La relación existente entre las habilidades profesionales y el desempeño en el dispensario de los especialistas de Servicios farmacéuticos permitió a la autora la parametrización de la variable formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario, punto de partida para la identificación de las dimensiones e indicadores, así como la confección de los instrumentos que facilitó la caracterización del estado actual del desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial* de estos sujetos que laboran en dicha área de la farmacia.

La consulta a experto acerca del sistema de habilidades profesionales propuesto y la aplicación del método estadístico Delphi, emitió un resultado importante a considerar por el aporte al perfeccionamiento del desempeño de los sujetos implicados en la labor de preparar medicamentos dispensariales.

El proceso de análisis sistémico de los resultados de los instrumentos aplicados, ayudó a caracterizar el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario y establecer los niveles actuales en el desarrollo de estas habilidades en los estudiantes del 1er año del Técnico en Servicios farmacéuticos que estudian en la Facultad de Ciencias Médicas de “10 de Octubre”.

El inventario de problemas identificados desde la triangulación metodológica realizada a los resultados analizados de los instrumentos aplicados, se convierte en el punto de partida para modelar una alternativa que favorezca, desde el proceso de formación, y desarrollo de las habilidades profesionales de los estudiantes su desempeño en la preparación de medicamentos dispensariales.

Capítulo III

“Un hombre instruido vive de su ciencia, y como la lleva en sí, no se le pierde, y su existencia es fácil y segura”¹¹⁶

José Julián Martí Pérez

Capítulo III Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos

El capítulo resume los fundamentos teóricos y metodológicos de la Estrategia pedagógica para el desarrollar habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos, desde acciones pedagógicas que refuerzan los modos de actuación profesional del futuro salubrista, donde está presente el principio rector de la Educación médica; la Educación en el trabajo.

3.1- Fundamentos de la Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos

Históricamente la formación de las nuevas generaciones y en particular el profesional técnico, involucra el cumplimiento de objetivos dirigidos a su preparación cultural, lo que conduce por parte de los profesores y tutores a la definición de estrategias a seguir para llevar a los estudiantes a cualidades superiores que le permitan alcanzar las metas fijadas, independiente de la naturaleza de ellos.

El término estrategia, se extrapola a diversas esferas de la vida social; su definición más elemental, como “arte de dirigir las operaciones”¹²⁴ Estrategia deriva del latín *strategia*¹²⁵ que proviene de dos términos griegos: *stratos* (“ejército”) y *agein* (“conductor”, “guía”) por tanto el significado primario de estrategia es el *arte* de dirigir *operaciones* militares. Según planteó Suárez Escobar en el 2013; “en el ámbito de la

docencia también es habitual que se hable de estrategia para definir las actividades y actuaciones que se organizan con el claro objetivo de poder lograrlo”¹²⁶.

De manera que se identifican dos componentes, en la definición; uno cognitivo visto como (arte), conjunto de reglas y principios, y otro interventivo (operaciones) dado en el conjunto de medios para alcanzar un resultado o acción que produce un efecto.

Sierra Salcedo¹²⁷ en el 2004 expresa que el término considera la estrategia como un proceso de síntesis del pasado, del presente y del futuro. Asimismo, se utilizó para nombrar la “habilidad, destreza, pericia para dirigir un asunto” de transformación del estado inicial del objeto a un estado deseado con mejores cualidades.

La UNESCO define la estrategia en el ámbito educativo como: “la combinación y organización del conjunto de métodos y materiales escogidos para alcanzar ciertos objetivos”¹²⁵ Esta definición lleva implícito el carácter integrador y sistémico que tiene la estrategia en la coordinación de acciones educativas; esto implica la utilización de métodos, procedimientos y recursos.

En el contexto de la pedagogía “la estrategia establece la dirección inteligente desde una perspectiva amplia y global, las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana”^{126,127} Se entienden como problemas, las contradicciones o discrepancias entre el estado actual y el deseado, entre lo que es y debería ser, de acuerdo con determinadas expectativas que dimanen de un proyecto social y/o educativo dado.

El término “arte” se refiere, en esta investigación, a la concepción interdisciplinaria que debe tener el estudiante para enfrentar la acción de preparar medicamentos; mientras que el “componente interventivo” expresa el conjunto de medios que en la práctica permitan fomentar en el estudiante la posibilidad de generalizar el sistema de

acciones y operaciones dispensariales a desarrollar con los materiales y sustancias típicas del dispensario.

Por tanto, el diseño de una estrategia para transformar la *habilidad profesional dispensarial* en los estudiantes, implica la articulación dialéctica entre el objetivo, preparar medicamentos y la metodología a aplicar por el profesor o tutor con el fin de desarrollar el sistema de acciones y operaciones dispensariales por parte de los estudiantes.

El presente estudio asume la Estrategia pedagógica, debido a que se caracteriza por la concepción teórico- práctico, por cuanto su diseño ofrece un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas para la dirección del proceso pedagógico profesional, que permiten transformar el objeto y el sujeto de la investigación tanto en lo personal, lo grupal como en lo asistencial. Dicha estrategia se ha tratado por diferentes autores en el proceso de construcción, de las Ciencias de la Educación Médica, representados por Pichs García y Sixto Pérez en el 2014, Puerto Hernández, 2016, entre otros.

Pichs García en su tesis doctoral define la Estrategia pedagógica como: “El conjunto de acciones secuenciadas e interrelacionadas para la dirección del proceso pedagógico, [...], a partir del estado actual de la formación de Urgencias médicas, que contribuya a mejorar el desempeño profesional de los estudiantes y egresados hacia el estado deseado, [...] en los escenarios de la Educación en el trabajo, que contribuya a la calidad de los servicios de urgencias en la Atención primaria de salud”⁶⁸

Mientras que Sixto Pérez asume en su investigación, la definición dada por Añorga Morales en 2010: “sistema de acciones personalizadas, que permiten implementar en

la práctica pedagógica, la utilización de los métodos y procedimientos que posibilitan la transformación de la conducta de los sujetos, vistas en el desempeño de quienes participan, llevándolos al mejoramiento profesional y la elevación de la calidad de vida de los seres humanos que se desarrollan en un contexto socio-cultural determinado.”⁷⁹

Puerto Hernández, destina su obra a la carrera de enfermería, pero dedicada a la figura del tutor y su mejoramiento del desempeño profesional en el proceso pedagógico.

En la definición, refleja a la estrategia como: “instrumento configurador de la práctica de origen teórico y viable, esencialmente científico-metodológico y propicio para actuar sobre los dos componentes personales fundamentales del proceso de mejoramiento del desempeño profesional pedagógico del tutor”⁸⁴

La exploración de las concepciones teóricas expuestas por los autores referidos, posibilitó identificar que en las definiciones analizadas se dan las siguientes regularidades:

- Conjunto o sistema de acciones
- Están dirigidas a la práctica pedagógica
- Involucran de forma activa a los sujetos que participan en su ejecución
- En su implementación debe revelar un cambio o transformación en el desempeño de los sujetos que participan

En la sistematización realizada a la obra de los autores antes citados, la autora se posesiona del criterio de Estrategia pedagógica ofrecido por Sixto Pérez en 2014; debido a que la formación y desarrollo de las habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario requiere de una atención personalizada, en función del desarrollo de

las *habilidades prácticas manipulativas* necesarias e imprescindibles en el dispensario que repercuten en el mejoramiento del desempeño profesional; a decir de Sixto Pérez en 2014, influyen en el “Mejoramiento profesional y humano”. Al mismo tiempo, la definición considera el carácter sistémico, contextualizado y socio cultural de la formación permanente y continuada tan necesaria para los profesionales de los Servicios farmacéuticos.

De igual forma, la autora considera como válida en la definición asumida el reflejo del criterio de Sierra Salcedo en el año 2004 al señalar que toda Estrategia pedagógica se distingue por tres dimensiones: **procesal, metodológica, contextual.**

La Estrategia pedagógica propuesta en su implementación muestra el *carácter sistémico, flexible, sistemática, humanista e interdisciplinaria*, para ello se sustenta en los preceptos de la Educación Avanzada, que posibilitan su puesta en práctica. El *carácter sistémico* se hace presente al relacionar los componentes de integración del proceso de enseñanza aprendizaje, (PAE), con los componentes del proceso de Educación en el trabajo, (PET) del proceso pedagógico profesionalizado o proceso docente educativo.

La Estrategia pedagógica, propuesta es *flexible* a partir de que es susceptible de cambios o variaciones según las circunstancias o necesidades, debido a que permite desarrollar las habilidades profesionales en el dispensario y su máxima expresión la *habilidad profesional dispensarial* según la etapa del proceso pedagógico profesional donde trabaja el docente y el tutor, posibilita, además, transitar de una fase a otra de la estrategia sin necesidad obligada de pasar por todas ordenadamente, dentro de un proceso (PEA o PET), al tener en cuenta el principio de Educación en el trabajo (ET).

(Anexo 8. Fig. 2)

Sistemática: por el carácter continuo de todos los componentes de forma ordenada, que se encuentran centrados en el plan de acción durante el curso académico, como un proceso permanente integrado al sistema de trabajo del Departamento de Tecnología de la salud.

Humanista: porque contribuye al desarrollo de la personalidad del futuro profesional, en aras de lograr una mayor sensibilidad, motivación y autodeterminación en las actividades de la profesión. Para el logro de este objetivo se hace énfasis en la práctica grupal de los estudiantes, el colectivo pedagógico y compañeros del área asistencial, además “[...] los valores, como factores que ocupan una posición central en el desarrollo humano”¹²⁸; del estudiante, ente activo en el papel transformador del medio donde se desempeña en el contexto sociocultural como profesional de los Servicios farmacéuticos.

Por tanto, los valores que fortalecen la estrategia, parten de las propias acciones para el desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial*; pues para lograr una correcta preparación farmacéutica, y no provocar iatrogenia en el paciente, es necesario ser “responsable, honesto, solidario, optimista, y confiar en la efectiva resolución de los problemas”¹²⁹; aparte de poseer el conocimiento científico- técnico y las habilidades necesarias. Estos valores, son contenidos referidos al perfil profesional.

En la obra se asume la posición de Espinosa Aguilar¹²⁸, en su tesis doctoral, 2016, acerca del desempeño, la cual expresa que es: “la capacidad que posee el individuo de efectuar acciones, deberes, obligaciones propias de su cargo y funciones profesionales que exige su puesto de trabajo”

En tal sentido, el colectivo pedagógico debe atender en el desarrollo de las habilidades profesionales, la explotación de las potencialidades y actitudes del

estudiante en la consecución de los objetivos de su actuación profesional, a partir de la consolidación de una “postura humanista”^{129,130} en el desempeño profesional.

Interdisciplinaria^(131,107,108): por la posibilidad que brinda el dispensario, para la interrelación entre las ciencias que actúan en el proceso docente educativo, como los actores, que intervienen, se enriquecen y establecen nexos de cooperación e integración, cuyo nodo cognitivo o de articulación, es la propia *habilidad profesional dispensarial* que permite a los docentes, tutores y otros agentes, integrarse y enriquecer los conocimientos, habilidades, motivaciones, actitudes y competencias laborales, con otras ramas del saber o disciplinas que se interrelacionan y que forman parte de su actuar, ya sea desde su desempeño como docente o tutor de sus estudiantes, así como desde la solución de problemas resultantes de su práctica pedagógica en función del desarrollo de las habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario.

El proceso interdisciplinario se representa en el anexo 8. La figura 2 recoge la integración del proceso pedagógico profesionalizado donde se da cumplimiento a los principios de la Educación médica y en especial, la Educación en el trabajo, se particulariza para la formación técnica, en sus dos formas de organización (práctica en los servicios y práctica preprofesional). En el esquema del proceso se evidencian la presencia de relaciones de colaboración y cooperación, cuya expresión máxima es el colectivo pedagógico técnico-docente-asistencial.

El colectivo lo constituyen profesores de las asignaturas de Tecnología farmacéutica, el profesor responsable de la Educación en el trabajo y los tutores presentes en las farmacias involucradas en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario; así como los profesores del resto de las asignaturas

que tributan a la formación integral para alcanzar un nivel de desempeño profesional acorde a las exigencias y requerimientos de la Educación médica cubana en las actuales circunstancias. Todos logran la integración de saberes, en la resolución de problemas, además de fortalecer las relaciones interpersonales necesarias para contribuir a la formación del estudiante.

El enfoque interdisciplinario está asociado con la identificación de los nodos o núcleos cognitivos entre las diferentes asignaturas que imparten estos profesionales y la preparación de los docentes para su desempeño profesional, además, en cooperación con el tutor y los directivos de la Empresa de medicamentos. Esta relación de carácter sistémico y causal se reconoce dentro de las Ciencias de la Educación Médica como una contribución a la teoría, en tanto que le ofrece coherencia lógica interna en el área de las tecnologías de la salud.

Los fundamentos teóricos y metodológicos en que se basa la Estrategia pedagógica propuesta contribuyen a su solidez científica y se manifiestan desde el fundamento filosófico, sociológico, psicológico, pedagógico de la Tecnología de la salud y desde las Ciencias de la Educación Médica.

3.1.1- Fundamentación filosófica

La investigación, está apoyada en el método materialista dialéctico en relación directa con el proceso de formación permanente y continuada en interacción con la naturaleza y la sociedad, mediante la práctica social, a partir del análisis del proceso de profesionalización en Tecnología de la salud, donde se considera la influencia de diversos factores, los cambios que se producen, la experiencia acumulada por los profesores y tutores, la interpretación correcta entre el contenido de la teoría y la

realidad objetiva y el establecimiento de una relación cercana con la vida en correspondencia con el desarrollo científico- técnico y tecnológico contemporáneo.

Es sustento de la Estrategia pedagógica la teoría del conocimiento marxista-leninista, pues está concebida para que, a partir de los problemas relacionados con la profesión, el futuro tecnólogo en Servicios farmacéuticos pueda analizar, buscar información, interpretarla y dar solución al problema profesional, a partir de las habilidades adquiridas y valores necesarios para preparar el medicamento dispensarial, al tener la práctica como el principio y el fin de la actividad cognoscitiva que prepara un adecuado desempeño profesional.

Considera además, el papel de las contradicciones en el proceso de formación y desarrollo de habilidades y la necesidad de determinar entre otras, las que se manifiestan entre los nuevos conocimientos, habilidades y valores que adquieren durante el proceso formativo en el contexto asistencial. Esto constituye una fuerza motriz a tener presente en la dirección del proceso de desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario. Así, el aprendizaje del estudiante y la enseñanza del profesor y el tutor influirán cada vez más en su forma de pensar, sentir y actuar sobre la calidad del servicio que presta a la población a partir del enriquecimiento de sus conocimientos, habilidades y valores que en la vía de Educación en el trabajo se consolida.

La Estrategia pedagógica presentada es el resultado de la práctica pedagógica y de las reflexiones que sobre esta se hacen de manera sistemática para lograr su transformación, contribuir a la teoría, y mejorar dicha práctica. Al señalar que esta, es concebida por acciones, tomadas de las actividades propias del currículo de formación técnica en Tecnología de la salud y que puede ser aplicada a otras especialidades y

carreras vinculadas al trabajo en el laboratorio farmacéutico; al revelar la práctica no solo como comprobación de la teoría, sino también como punto de partida. “Si la teoría se aplica con éxito en la práctica, ello significa que es válida”. Rosental y Ludin, 1986.

3.1.2- Fundamentación psicológica

La Estrategia pedagógica expuesta se fundamenta en el enfoque histórico-cultural desarrollado por Vygotski y sus seguidores Leontiev, Rubinstein, Galperin, Talízina y otros. Este enfoque permite comprender cómo la psiquis tiene un carácter activo en la regulación de la actuación del estudiante en el laboratorio farmacéutico y su desarrollo, en la medida que el profesor y tutor como mediadores en el proceso de la actividad y comunicación faciliten que se formen y desarrollen las habilidades profesionales en el dispensario. El llevar la habilidad a un nivel de generalización superior, permite al estudiante satisfacción, pero no debe ser suficientemente, pues existen otras necesidades.

El profesor y el tutor deben promover necesidades y motivos socialmente valiosos, desarrollar profundos sentimientos morales, estéticos, intelectuales y prácticos, por lo que juega un papel importante el intercambio sistemático en un clima comunicativo afectivo, donde el estudiante desempeñe un papel activo al debatir e intercambiar criterios en relación con las problemáticas identificadas, reflexionar críticamente sobre los problemas profesionales, así como el interés constante por la búsqueda de soluciones para transformar la realidad y adquirir conocimientos, habilidades y valores. Para asegurar la satisfacción de nuevas necesidades de aprendizajes en el “sujeto de manera personalizada y acorde con el desarrollo científico, tecnológico, socioeconómico, cultural y ecológico”¹³² al que se enfrenta en la sociedad.

3.1.3- Fundamentación sociológica

La formación de los especialistas de Servicios farmacéuticos se realiza en el contexto de los escenarios de la Educación médica y áreas del Sistema Nacional de Salud cubano; en contacto con las pacientes, familiares, la comunidad, el medio ambiente y con la sociedad en su conjunto, lo que se expresa mediante el estudio de las funciones sociales del farmacéutico y su formación humanista.

Por tanto, la actividad social de interrelación del estudiante, que ya asimiló los procedimientos tecnológicos, con el tutor y otro compañero farmacéutico constituye un logro en su desarrollo. La apropiación activa de la habilidad garantiza el desarrollo de esta, propicia el desarrollo del autoperfeccionamiento constante, de la autonomía del estudiante y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, propicia el desempeño en el dispensario, en correspondencia con los adelantos científicos- técnicos contemporáneos, y las Buenas Prácticas de Manufactura, y con la calidad del desempeño profesional que se requiere; por consiguiente, responsables y comprometidos en satisfacer las necesidades en el servicio de salud nacional e internacional acorde con los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución.

3.1.4- Fundamentación pedagógica

La Estrategia pedagógica propuesta está en función de reforzar la formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario para el estudiante de los Servicios farmacéuticos; por ello se trabaja con la concepción que plantea Chávez Rodríguez: “El desarrollo responde a las regularidades internas del proceso de que se trate, sin que implique la no consideración de la influencia socio-educativa”¹³³; así

como que “la formación se considera más ligada a las propias regularidades del proceso educativo que se encuentra en su base. Ambas categorías - formación y desarrollo - implican la consideración del hombre como un ser: biológico, espiritual, individual-comunitario e históricamente condicionado.”¹³³

Concerniente a esta base se elabora la teoría y la metodología de su dirección, organización, al mismo tiempo, se perfeccionan las habilidades dispensariales.

Conjuntamente, se tiene en cuenta la indispensable relación entre los componentes no personalizados del proceso, así como entre estos y los componentes personales, donde se considera al tutor que se supera como sujeto activo y consciente en la interacción con los estudiantes y otros profesionales de la farmacia, como constructor de conocimientos, formas de comportamientos, de experiencias y de actitudes, lo que conducirá a su desarrollo personal y al perfeccionamiento de su desempeño desde la función que cumple en el nivel de atención primario o secundario, que perfecciona su accionar mediante la superación y el trabajo metodológico - investigativo en correspondencia con el diagnóstico individual y grupal de sus estudiantes en el desarrollo del proceso docente educativo.

La Estrategia pedagógica propuesta, considera todos los agentes y agencias socio culturales que rodean al estudiante en el entorno laboral y personal, al meditar que su desempeño se desenvuelve en los escenarios de la Educación en el trabajo, (práctica en los servicios y práctica preprofesional).

3.1.5- Fundamento de la Tecnología de la salud

La Estrategia pedagógica propuesta, dota a los estudiantes de las herramientas para su futuro desempeño profesional como especialista de los Servicios farmacéuticos;

debido a que los vincula con la labor asistencial, gerencial desde las habilidades profesionales para la preparación de medicamentos en el dispensario y se sirve de los escenarios docentes y de la Educación en el trabajo en el establecimiento de relaciones de integración de saberes y de cooperación profesional. Así, facilita la comprensión del problema de salud del paciente y la importancia de su quehacer para la sociedad, como profesional que contribuye con científicidad, humanismo, ética profesional, responsabilidad, y solidaridad a recuperar la salud de los pacientes.

De esta forma se manifiesta la relación farmacéutico-preparación de medicamento-paciente, (profesional, tecnólogo de la salud - tecnología – hombre) ¹⁰⁷ que redundará en la calidad en la atención farmacéutica, promoción de salud, y satisfacción de expectativas y necesidades siempre crecientes del paciente; con ello se evidencia un modo de actuación profesional, con sentimiento por el “bienestar físico, psicológico y social, un comportamiento humanista”¹³³

El desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario se convierte para el tecnólogo de los Servicios farmacéuticos cubano no solo en una habilidad básica de su formación sino y muy especialmente, en el instrumento decisivo para el desempeño de su encargo social en la farmacia. (Anexo 1)

3.1.6- Fundamento desde las Ciencias de la Educación Médica

La Estrategia que se propone tiene incorporada como elemento distintivo de la Educación médica, el enfoque interdisciplinario, pues el “sistema de habilidades profesionales, definidas para los docentes, estudiantes y tutores de las tecnologías de la salud en los Servicios farmacéuticos”¹³⁴, deberá facilitar la integración, el enriquecimiento y la cooperación entre saberes y procederes tecnológicos con las

diferentes disciplinas, relaciones interpersonales; así como el crecimiento profesional de los docentes y tutores. Al considerar que este enfoque enriquece los procesos formativos en los que se manifiesta y con ello el desempeño profesional.

La investigadora al llegar a este punto entiende, que el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario y su expresión máxima la *habilidad dispensarial profesional* en los estudiantes de los Servicios farmacéuticos precisa de la preparación metodológica de los recursos humanos en Tecnología de la salud, involucrados en el proceso. No puede desarrollarse relativo a la suma de hechos aislados de cada ciencia, sino debe diseñarse, planificarse y controlarse; se parte de la identificación de necesidades de aprendizaje de los estudiantes y otros agentes involucrados, las cuales se identifican de manera lógica, contextualizada y personalizada en función de lograr un adecuado desempeño.

El desempeño del futuro egresado, se “direcciona hacia el desarrollo de habilidades profesionales, al integrar saberes de las disciplinas que recibe en la formación”¹³⁵; en tanto que el método científico en su utilización contiene, núcleos cognitivos, objetos de estudios y modos de actuación (procederes) científicos desde posiciones inter y transdisciplinarias; por lo que la autora considera que el enfoque interdisciplinario es la base de la estrategia, el cual está contenido dentro de los fundamentos de las Ciencias de la Educación Médica para la que investiga.

La implementación de la Estrategia pedagógica potencia también la formación socio-humanista, elemento importante en el área de las ciencias médicas. Desde el presente estudio, se defiende la idea que en las manos de los profesores y tutores está, no solo el aporte de conocimientos y solución de problemas de la realidad profesional objetiva; sino también formar sentimientos, valores, principalmente, solidaridad para aquellos

que necesitan del servicio sanitario, amor y comprensión por su enfermedad sin violar los principios de la ética médica.

Por tanto, las actividades de la práctica tecnológica y las acciones dirigidas a los estudiantes, profesores y tutores con el fin del Mejoramiento profesional y humano, cualidad manifiesta mediante las “transformaciones positivas en el desarrollo intelectual, físico y espiritual del hombre a partir de conocer, interiorizar y concientizar sus problemas cognitivos y afectivos, sus destrezas y aspiraciones, con suficiente racionalidad, motivación por la profesión y por la vida, de acuerdo con un contexto social determinado, evidenciándolo en el desempeño, con una intención creadora, para contribuir con sus competencias y su producción intelectual y/o de bienes materiales al comportamiento y funcionamiento de su entorno laboral-profesional, familiar y comunitario, mediante su satisfacción en lo personal, profesional, ecológico, socioeconómico, y de sus propias virtudes humanas.”¹³⁶

3.2- Estructuración de la Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario

La *habilidad profesional dispensarial* representa la máxima expresión de las habilidades profesionales necesarias e indispensables para las preparaciones farmacéuticas dispensariales; ya sean formulaciones oficinales o magistrales, formulaciones simples o complejas. En correspondencia con los resultados de la experiencia plasmada en la obra de Pichs García, Sánchez Peraza y Sixto Pérez en el 2014, y Puerto Hernández en 2016, sustentadas en criterios pedagógicos y en la modelación, permiten establecer los *componentes de la estrategia pedagógica*, que se agrupan en cuatro unidades esenciales que se dan a conocer como: *fundamentos*,

objetivo general, etapas y forma de implementación, todos centrados en el plan de acción que se representan relacionados en la figura 3. (Anexo 9, 10)

Objetivo general de la Estrategia pedagógica: contribuir a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéuticos, que se exprese en el desempeño de los futuros egresados.

La Estrategia pedagógica propuesta está configurada por cuatro etapas con sus objetivos y acciones para su ejecución en la práctica de la Facultad de Ciencias Médicas, “10 de Octubre”. Las etapas, subordinadas al objetivo general, se considerarán: *el diagnóstico y planificación, la ejecución y evaluación*; en las que se incluyen todas las acciones para eliminar las contradicciones entre el estado real y el deseado, con ayuda del diagnóstico integral y personalizado, que constituye punto de partida para el cumplimiento exitoso del objetivo de la estrategia. El documento guía de cada acción desarrolla en las etapas se agrupan en un folleto de trabajo; “Desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéuticos. Herramientas de la Estrategia pedagógica” (Anexo 11)

La **Etap 1 de Motivación y diagnóstico** permite el análisis de los resultados obtenidos de los indicadores seleccionados, desde los instrumentos aplicados, para desarrollar las acciones oportunas y conocer el estado en que se encuentra la formación y el desarrollo de las habilidades propias de las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II, las cuales tributan a las habilidades profesionales necesarias para *preparar un medicamento dispensarial*.

Asimismo, motivar a los implicados (estudiantes, docentes, tutores y directivos) para desarrollar progresivamente el cumplimiento de la tarea propuesta; así como preparar

la proyección de las restantes acciones; por ello, esta etapa es un proceso fundamental en la organización de la estrategia como sistema.

Objetivo de la 1era etapa. Valorar los resultados de la caracterización del desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario desde el desempeño de los estudiantes en la preparación de medicamentos dispensariales en las clases prácticas de Tecnología farmacéutica.

Acciones de la 1era etapa

1. Identificación de los escenarios de la Educación en el trabajo donde se desempeñan los estudiantes de Servicios farmacéuticos y tutores que los atienden, para conformar la muestra del proceso de investigación.
2. Parametrización del proceso de formación y desarrollo de la habilidad profesional dispensarial.
3. Identificación de los escenarios de la Educación en el trabajo donde se desempeñan los estudiantes de Servicios farmacéuticos y tutores que los atienden, para conformar la muestra del proceso de investigación.
4. Elaboración de los instrumentos para el diagnóstico de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos.
5. Procesamiento y análisis de los resultados.
6. Análisis de los resultados y toma de decisiones acerca de las posibles soluciones.

Estas acciones fueron detalladas en el capítulo dos de la tesis e incorporadas a la Estrategia pedagógica para otras aplicaciones en nuevos contextos.

La **Etapa 2 de planificación** se caracteriza por la organización y planificación de las acciones que contribuirán a la solución de las dificultades detectadas en el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales necesarias y suficientes para preparar un medicamento dispensarial.

Objetivo de la 2da etapa. Planificar el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

Acciones de la 2da etapa

1. Modelar la concepción didáctica de un nuevo programa para las asignaturas Tecnología farmacéutica que contribuya al desempeño profesional del técnico en Servicios farmacéuticos durante el proceso de formación y desarrollo de las “habilidades profesionales para el dispensario”¹³⁴. (Anexo 12). Dicha concepción didáctica se socializó en el artículo⁹⁴ “*Nuevo programa para la asignatura Tecnología farmacéutica*” publicado en la Revista Tecnología de la Salud en 2017.
2. Diseñar una metodología para las clases prácticas de las asignaturas Tecnología farmacéutica que contribuya al desempeño profesional del técnico en Servicios farmacéuticos durante el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales para el dispensario. (Anexo 13)
3. Creación del colectivo pedagógico técnico-docente- asistencial.
4. Capacitar al tutor para mejorar su desempeño profesional en el proceso de formación de las habilidades profesionales en el dispensario. (Anexo 14)
5. Aprobación por el consejo científico de la Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre” la ejecución de la preparación de tutores para enfrentar el

trabajo didáctico- metodológico durante el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

6. Elaboración del cronograma de trabajo para la ejecución de las acciones educativas.

Etapa 3 de ejecución. Tiene la característica de poner en práctica las acciones organizadas para llevar el estado actual del objeto de la investigación al estado ideal.

Objetivo de la 3era etapa. Ejecutar las acciones planificadas que contribuyan al desempeño profesional del técnico en Servicios farmacéuticos durante el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

Acciones de la 3era etapa.

1. Trabajo metodológico del colectivo de las asignaturas Tecnología farmacéutica para impartir los programas correspondientes donde se incluye el sistema de habilidades profesionales propuesto. (Anexo 1) (Folleto de trabajo, pág. 6)
2. Trabajo del colectivo pedagógico para instrumentar en la Educación en el trabajo el sistema de habilidades profesionales en el dispensario.
3. Capacitación de los tutores para enfrentar el trabajo didáctico-metodológico durante el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario. (Anexo 14). (Folleto de trabajo, pág. 34)
4. Instrumentación en las clases prácticas de Tecnología farmacéutica, la Metodología interdisciplinar- profesional. (Folleto de trabajo, pág. 16)

Etapa 4 de evaluación. Esta etapa evalúa la puesta en marcha de la estrategia propuesta con vista al desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

Objetivo de la 4ta etapa. Evaluar los resultados de la aplicación de la Estrategia pedagógica que contribuye al desempeño profesional del técnico en Servicios farmacéuticos durante el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

Acciones de la 4ta etapa

1. Aplicación de los instrumentos creados para medir el nivel de desarrollo de las habilidades profesionales en las clases prácticas de Tecnología farmacéutica y la Educación en el trabajo.
2. Identificación de los objetos a evaluar para darle seguimiento al proceso de ejecución de la Estrategia pedagógica.
3. Aplicación y análisis de los resultados en el cumplimiento del cronograma de la Estrategia pedagógica.
4. Utilización de la Estrategia pedagógica para la evaluación de impacto¹³⁴ que propone la Educación Avanzada en la valoración de los efectos de la propuesta en el desempeño profesional de los estudiantes de Servicios farmacéuticos en el dispensario a través del examen estatal.

Implementación de la estrategia

Se cumplió con el desarrollo de todas las acciones por etapas y la integración de la Estrategia pedagógica al sistema de trabajo del Departamento de Tecnología de la salud, a sus procesos sustantivos, conectándose directamente los resultados del control y el objetivo general, como se observa en la figura 4 (Anexo 10), de esta forma se completa el enfoque sistémico, con la concatenación de todos los componentes en lo interno y externo del proceso, se incluye la promoción y la calidad del desempeño

de los estudiantes en el área dispensarial, en la Educación el trabajo; reflejada en los resultados del examen estatal.

La integración al sistema de trabajo del Departamento de Tecnología de la salud, se hizo al incorporar de forma individual las acciones y las actividades de la Estrategia pedagógica al plan de trabajo de cada persona de la especialidad de Servicios farmacéuticos, incluida en el colectivo técnico-docente- asistencial. Fig. 2, (Anexo 8).

La tarea se evaluó a cada persona de acuerdo con los rubros evaluativos de los docentes y de los técnicos asistenciales. Se constató resultados positivos en las **clases prácticas observadas** de las asignaturas Tecnología farmacéutica; expresados en la relación interdisciplinar con las disciplinas Servicios farmacéuticos, Farmacología y Farmacognosia; así como en la implementación del sistema de habilidades profesionales propuesto en la investigación.

Dicho **colectivo** desarrolló los encuentros programados para valorar el proceso y avance en el grado de desarrollo de las habilidades durante las clases prácticas y el período de rotación por el dispensario; además en las **visitas al aérea asistencial**, por parte del profesor responsable de la Educación en el trabajo se observó organización y planificación del trabajo en el dispensario para el desarrollo de las habilidades profesionales según la implementación del sistema propuesto y el progreso alcanzado por los estudiantes, vinculados al plan de producción de fitofármacos en la farmacia que fueron insertados.

La reunión del colectivo se efectuó en la Empresa de medicamento, centro empleador y responsable del cumplimiento de la actividad del tutor. Los resultados fueron satisfactorios en cuanto a las tareas planificadas y la utilización de los instrumentos

evaluativos creados, para la observación del desempeño del estudiante. (Folleto de trabajo pág. 23 -27)

Evidencia de transformación al estado deseado fue el 100% de calidad en los resultados obtenidos en el examen estatal; los 30 estudiantes se desempeñaron en una preparación farmacéutica oficial o galénica. De ellos, 28 estudiantes se incluyeron en la categoría de 90 a 100 puntos, 93%. Mientras que 2 estudiantes quedaron en la categoría 80 a 90. Por tanto, todos desarrollaron con calidad las habilidades profesionales propias del dispensario.

Esta derivación del proceso de evaluación visible en el desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes de Servicios farmacéuticos en el dispensario es una relación jerárquica, que establece la evaluación en su carácter dual (como proceso continuo y como resultado final). Esta relación jerárquica enriquece las Ciencias de la Educación Médica, la cual queda reflejada en los resultados obtenidos en el examen estatal.

3.3– Valoración de la Estrategia pedagógica, validez para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispenso de los estudiantes de Servicios farmacéuticos

La validación de la Estrategia pedagógica se realizó a través de la valoración de los resultados por la vía teórica (consulta a expertos) y la validez con la valoración de los resultados obtenidos por la vía empírica (instrumentos aplicados en la ejecución de la propuesta) como establecen Añorga Morales, Valcárcel Izquierdo, Ché Soler, Colado Pernas, y Pérez García en el año 2009 en el artículo “*La Parametrización en la Investigación Educativa*”¹¹⁸, lo que permitió el análisis entre el estado inicial y el

deseado después de implementada la Estrategia pedagógica para comprobar los cambios.

3.3.1- Análisis de los resultados de la consulta a expertos con relación a la Estrategia pedagógica propuesta para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario

Se utilizó el grupo de expertos que valoró el sistema de habilidades profesionales en el dispensario, debido a su alto nivel de conocimientos acerca de la propuesta de habilidades realizada, por lo que brindaba mayor posibilidad de un análisis objetivo a partir de la relación existente entre habilidades profesionales, desempeño profesional y la Estrategia pedagógica.

Del procesamiento y análisis de la información obtenida con la aplicación del instrumento (Anexo 15) se pudo constatar que los expertos consultados evalúan los indicadores como «Muy adecuados» (Anexo 15 a Tabla No. 20 y 21). Tabla de conclusiones del criterio de expertos.

Los especialistas emitieron criterios favorables, el 97.5% aceptó la estrategia. Todos los indicadores valorados resultaron categorizarse como de «Muy adecuados». Los indicadores 1, 2, 5, 6, 7, 8 reflejaron ser aceptados de «Muy adecuados», para el 76.46% de los expertos. El indicador 1 era referido a los fundamentos filosóficos, sicopedagógicos, de las ciencias pedagógicas, de la Tecnología de la salud y farmacéuticas para sustentar la Estrategia pedagógica; mientras que el resto representaba la estructura, objetivos y acciones de la estrategia.

Fue significativa la preocupación de algunos especialistas por la ejecución de las acciones dedicadas a las clases prácticas, debido a las limitaciones de recursos; a

pesar de que respondieron en su mayoría a la acción, acerca de la Metodología interdisciplinar- profesional de las clases prácticas, de «Adecuada y Muy adecuada». Conjuntamente, se recoge como significativa, la capacitación a tutores, la etapa de desarrollo de las habilidades; por ser la Educación en el trabajo la expresión máxima en el vínculo martiano estudio- trabajo. Por otra parte, el 91, 17% de los encuestados consideraron que la implementación de dicho sistema de acciones pedagógicas debía ser incluida en el sistema de trabajo del Departamento docente, pues es la célula de dirección, orientación, planificación, y evaluación del trabajo pedagógico en la Universidad médica. Por tanto, se asume después, de la valoración de los expertos que la estrategia contribuye a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario. Entonces, se asume que la Estrategia pedagógica propuesta es «Muy adecuada» para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

3.3.2- Análisis comparativo de los resultados del estado deseado en el dispensario por los estudiantes de Servicios farmacéuticos

Los resultados de la aplicación de la Estrategia pedagógica, se muestra al comparar la observación inicial⁹¹ y final del desempeño de los estudiantes en su actividad en el dispensario, preparar medicamentos dispensariales; o sea en la demostración del desarrollo o no de las habilidades profesionales en el dispensario, o *habilidad profesional dispensarial*. La observación después de implementada la Estrategia pedagógica, se resume en la (Tabla 22. Anexo 16).

El resultado muestra que sólo 3 estudiantes necesitan sistematizar algunas acciones y sólo uno debe hacer un trabajo especial en la *habilidad práctica manipulativa, medir volumen*; pues no es perfecta, dada sus diferencias individuales.

No obstante, se aprecia que el 96,66% de los estudiantes poseen las habilidades profesionales. La media (\bar{X}) de los criterios evaluados en la observación muestra un valor de 11,53; mientras que la moda es 30, pues el total de estudiantes alcanzan el desarrollo máximo de los indicadores que caracterizan cada dimensión de la *habilidad profesional dispensarial*.

Estos resultados empíricos, permiten afirmar que los estudiantes al pasar por la implementación de la Estrategia pedagógica, están en mejores condiciones para su *desempeño* en el dispensario, la *preparación de medicamentos dispensariales*.

La valoración científica de las acciones interventivas controladas, se realizó con la prueba no paramétrica, *prueba de los signos*, la cual muestra la significación en el cambio del desempeño, esto permite realizar inferencias hacia la población de estudio.

Para ello se definieron dos hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H₀):

- ✓ Si se ejecuta la Estrategia pedagógica, entonces no se logra el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes del técnico en Servicios farmacéuticos.

Hipótesis alternativa de trabajo (H₁):

- ✓ Si se ejecuta la Estrategia pedagógica, entonces se logra el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes del técnico en Servicios farmacéuticos.

En el análisis se considera un nivel de significación: $\alpha=0,05$ ó $\alpha=0,01$ (confiabilidad del 95% o del 99%, respectivamente) y como criterio de decisión para todo valor de probabilidad $\alpha \leq 0,05$, se acepta la hipótesis nula, H_0 . A partir de la determinación de la significación en el cambio de los indicadores del proceso de observación del estado inicial y el final plasmado en un registro de observaciones (Tabla No. 23), se calculó el valor de la prueba de los signos (Z_c); al tener presente que el valor teórico Z_t se considera 1,65 y 2,33.

La posibilidad de que ocurra H_0 es la misma de que no ocurra, por eso se compara con la distribución binomial, donde: $p = q = 1/2$. Se compara con la distribución normal, la fórmula que se aplica es:

$$Z_c = \frac{(X \pm 0,5) - n/2}{1/2 \sqrt{n}}$$

Donde: X es el número de cambios positivos y n: es el tamaño de la muestra. Se utiliza $X-0.5$: Si $X > 0.5 n$ y $X +0.5$: si $X < 0.5 n$

Los resultados de Z_c (z calculada) obtenida se comparan con Z_t (valor teórico de la distribución normal) cuando $\alpha = 0.05$ (95%) y $Z_t = 1.65$.

En la tabla para el análisis comparativo de la observación inicial al PDE, antes de aplicar la Estrategia pedagógica y la observación final después de aplicada, se listaron el total de estudiantes, que alcanzaron la categoría de «Alta o Muy alta» (se observa la habilidad), 27 estudiantes con calificaciones entre 100 y 86 puntos, de acuerdo con el objetivo de esta investigación concluida la práctica preprofesional. (Anexo 16). Los gráficos 3 y 4 reflejan los cambios positivos de los estudiantes después de aplicada la estrategia. (Anexo 16 a)

La comparación de los resultados de la observación a la actividad práctica, evidenció que en el 100% de los indicadores medidos, en los estudiantes de la muestra, arrojaron que ($Z_c \geq Z_t$); por tanto se produjeron cambios positivos significativos entre

la observación del estado inicial y la observación científica después del pre-experimento, lo que permitió rechazar (H_0), e inferir que sí hay diferencias significativas en el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos, de la Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre” después de aplicada la Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

No obstante, se aplicaron pruebas estadísticas de mayor confiabilidad. En la tabla del (Anexo 16b) se aprecia el salto cualitativo en el desarrollo de las habilidades. La moda está centrada en las categorías correspondiente a los normotipos, se observa la habilidad, mientras que la media aritmética toma el valor por encima de 4, lo que significa que el promedio de los estudiantes desarrolló las habilidades profesionales del dispensario. (Anexo 16 c. Tabla 24)

El análisis comparativo del estado inicial y el final se confirma con la estadística inferencial. De ella se utilizó otras pruebas de hipótesis con el fin de corroborar los resultados obtenidos. Estas fueron las pruebas no paramétricas: Kolmogorov-Smirnov, Wilcoxon, Friedman, y el Coeficiente de concordancia Kendall. (Anexo 16c Tabla 25). La prueba de Wilcoxon rechaza la hipótesis nula, debido a que el resultado expresa que el rango promedio positivo es de 15 en consecuencia es significativa la evolución en el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario. Mientras que el Coeficiente Kendall revalida el rechazo de la H_0 ; su valor es 1, con la significancia ($gl= 1$) mayor de 0.05. También la prueba de Friedman refleja positividad para el desarrollo de las habilidades, pues el valor final es dos veces mayor a la inicial.

3.3.3 Análisis comparativo de los resultados del estado deseado del desempeño del tutor en la formación y desarrollo de las habilidades

La aplicación de la Estrategia pedagógica posibilitó el mejoramiento profesional de los recursos humanos involucrados tanto el colectivo pedagógico como los tutores y el resto de los agentes sociales que interactuaron con los estudiantes. Después de concluida la capacitación de los 10 tutores, en dos etapas, se sometieron a una evaluación post- encuesta, (Anexo 17), en la que se resumieron los aspectos científico técnicos y didácticos que debe poseer el tutor para el desarrollo de la *habilidad profesional dispensarial* en los estudiantes. (Tabla 26. Anexo 17 a).

Se aprecia el salto cuantitativo, la mayor cantidad de los encuestados están en la categoría, «Alto». Sólo en tres indicadores se observa, aún divididos los resultados. El criterio de la autora se centra en el breve tiempo para la capacitación y la diversidad de tareas que cumple el tutor dentro de la farmacia.

No obstante en la pregunta No. 4, el 100% de la muestra contestó “si” a las incógnitas relacionadas con el conocimiento para el desarrollo de las habilidades profesionales y se manifestaron satisfechos (100%) por la capacitación. De la misma forma solicitaron dedicar más tiempo (90%), para la superación pedagógica en este sentido y el completamiento de los recursos para el proceso de la Educación en el trabajo.

La acción interventiva, valoró y utilizó en la comparación sólo los tutores incluidos en la categoría de «Alto», para una media $\bar{X} = 6.8$. La hipótesis está ahora en función de la contribución del tutor al desarrollo de las habilidades profesionales de los estudiantes de Servicios farmacéuticos. La aplicación de la prueba de los signos no arroja resultados significativos, (Anexo 17 b Tabla 27). Se destaca la muestra pequeña de tutores y muy heterogénea. Las diversas actividades a desarrollar por el tutor, que

es el director técnico de la farmacia y en algunos casos es el único licenciado que existe en la unidad farmacéutica, sin contar con la poca calificación pedagógica. Todo esto influye en su buen desempeño como tutor. (Gráfico 5. Resultados del estado final post aplicación de la capacitación a los tutores). Gráfico 6. (Comparación de los estados inicial y final de los tutores) (Anexo 17c)

La investigadora defiende la afirmación, de la necesidad de una superación con mayor influencia pedagógica para el tutor, con vista a lograr una mejor conducción del proceso de preparación del futuro egresado, además de categorizar a los profesionales que desarrollan la tarea de guiar el proceso pedagógico en el área asistencial, junto al trabajo didáctico- metodológico que despliega el departamento docente de la Institución médica. No obstante, existen saltos positivos en la preparación de los estudiantes en cuanto al desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

Se aplica otra prueba no paramétrica en función de confirmar el resultado obtenido y que comparan dos variables. La prueba no paramétrica de Wilcoxon muestra ser positiva; el promedio de rangos positivos es 5, que se evidencia en el resultado del estado final mayor que el estado antes de la capacitación de los tutores.

La comparación de los resultados en cuanto a la capacitación del tutor se evidenció en el 100% de los cambios positivos significativos en los indicadores medidos, de acuerdo con la estadística descriptiva y las pruebas confirmativas de Friedman y Kendall, que rechazan la hipótesis nula. (Anexo 17 d Tabla 28). Por tanto se produjeron cambios que influyeron en el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario por parte de los estudiantes después del pre-experimento, lo que

posibilitó rechazar (H_0), e inferir que si hay diferencias significativas en el desarrollo de las habilidades para los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

3.3.4- Análisis de los resultados del test de satisfacción a los estudiantes de Servicios farmacéuticos que participan en las acciones de la Estrategia pedagógica

La encuesta se aplicó al finalizar el examen estatal de cada uno de los estudiantes de Servicios farmacéuticos egresados de la Estrategia pedagógica. La información fue encausada a través del procesamiento estadístico de los resultados obtenidos en la prueba de satisfacción aplicada. (Anexo 18 y 18 a)

En referencia a la satisfacción con la Estrategia pedagógica el 100% de los estudiantes manifestó estar muy satisfechos; en relación a el sistema de habilidades profesionales propuesto; y la oportunidad de trabajar con él, en las actividades prácticas. Mientras que el 90% de los estudiantes manifestó estar satisfecho (Anexo 18 a Tabla 29 y 30). El 10% de los estudiantes no satisfechos consideran que los métodos referidos para la impartición de las clases práctica agotan en el trabajo y no es suficiente para el aprendizaje, pues el número de horas destinadas son pocas para la actividad práctica, incluso el período de la rotación por el dispensario, tanto en la farmacia hospitalaria como comunitaria.

En los dos cursos de aplicación de la estrategia se constató la satisfacción de los estudiantes por tener a su disposición el sistema de habilidades creado; lo cual se corrobora con la encuesta; pues el 100% de los participantes manifestó sentirse muy satisfechos como usuarios del estudio que se realiza porque tienen un buen desempeño en el trabajo dispensarial.

En relación a la contribución al logro del desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario en la Educación en el trabajo, con el uso del *sistema de habilidades*, el 100% de los estudiantes manifestó estar muy satisfecho destacándose el apoyo de los tutores en el desarrollo de las habilidades en el proceso de la práctica profesional.

Los resultados de la consulta a expertos, la implementación de la estrategia y la encuesta de satisfacción de los estudiantes de Servicios farmacéuticos, permitieron valorar que la Estrategia pedagógica es viable para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario, pues propicia el mejoramiento del modo de actuación profesional, su desempeño. La estrategia contribuye el Mejoramiento profesional y humano de todas las personas involucradas de una u otra forma en la *preparación farmacéutica de un medicamento dispensarial*.

Conclusiones del capítulo III

El proceso de abstracción logrado para llegar a la fundamentación y modelación de la Estrategia pedagógica, organizada en etapas y acciones permitió a la autora reconocer las relaciones que se manifiestan en el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario del estudiante de Servicios farmacéuticos.

Las relaciones identificadas en la Estrategia pedagógica y su implementación, se convierten en invariantes del proceso de mejoramiento del desempeño profesional para los especialistas de los Servicios farmacéuticos que laboran en el área asistencial y futuros egresados.

La aceptación de la Estrategia pedagógica se valoró desde la consulta a expertos y un test de satisfacción aplicado a los estudiantes. Estos resultados permiten asegurar que la Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos de la FCM “10 de Octubre” que aquí se propone es válida desde los fundamentos de las Ciencias de la Educación Médica.

Conclusiones

Conclusiones.

1. El estudio histórico lógico y la sistematización realizada, permitió establecer los fundamentos teóricos que sustentan el desarrollo de habilidades profesionales, en el contexto de la Educación médica y en específico de las Tecnología de la salud, formación técnica. Se particularizó en el proceso de formación y desarrollo de habilidades en el área de los Servicios farmacéuticos. Para la consecución de lo antes expuesto se definió habilidad profesional dispensarial, y sus invariantes metodológicas, habilidades prácticas manipulativas, tipos de clases prácticas en la formación técnica, preparación de medicamentos dispensariales y la concepción didáctica de los Programas de Tecnología farmacéutica, con la base en el Sistema de habilidades profesionales para el trabajo en el dispensario propuesto en la investigación.
2. Los resultados analizados en la aplicación de los instrumentos construidos desde la parametrización a la variable formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de Servicios farmacéuticos y su triangulación metodológica, posibilitaron valorar el estado en que se encuentran las habilidades profesionales en el dispensario y la estructura metodológica de la habilidad dispensarial profesional, en los estudiantes del Técnico en Servicios farmacéuticos de la Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”.
3. El proceso de abstracción logrado y la aplicación el método sistémico estructural funcional posibilitó la elaboración de la Estrategia pedagógica y el Sistema de habilidades profesionales en el dispensario, su alternativa de implementación y fundamentos teóricos y metodológicos. Se representaron los componentes

estructurales de esta que favorecen el desempeño en el dispensario de los estudiantes de los Servicios farmacéutico y por ende el mejoramiento de los profesionales involucrados en el proceso pedagógico profesional a partir de los nexos establecidos.

4. La valoración de los resultados de la consulta a expertos, la pre- estrategia y pos-estrategia aplicada al proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes, entre otros instrumentos, posibilitaron la evaluación satisfactoria de la Estrategia pedagógica para el desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos de la Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”.

Recomendaciones

Recomendaciones

1. Continuar la aplicación la Estrategia pedagógica y su implementación, en la Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”, y extenderla a otras facultades y otras carreras de Servicios farmacéuticos.
2. Socializar los resultados de esta investigación entre los funcionarios, docentes y tutores del área asistencial en otros municipios, que favorezca la esperada formación integral de los estudiantes de Servicios farmacéuticos y la formación técnica en la Ciencias de la Educación Médica.
3. Continuar la propuesta en las vías de trabajo metodológico y en las formas de superación profesional, como parte del proceso de formación permanente y continuada a los docentes de la Educación médica, acerca de la formación y desarrollo de las habilidades profesionales.

Referencia bibliográfica

Referencias bibliográficas.

1. Báxter Pérez E, Amador Martínez A, Bonet Cruz M. *La escuela y el problema de la formación del hombre*. En Compendio de Pedagogía. 2ª. ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. pp.143-192.
2. Lescaille Elías N. Estrategia de superación para el mejoramiento del desempeño profesional del licenciado en Imagenología y Radiofísica médica en la técnica de ultrasonido diagnóstico. [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, facultad de Tecnología de la salud; 2017.
3. Guía para el Desarrollo de los Servicios Farmacéuticos basados en la Atención Primaria de Salud (OPS/OMS). [Internet]. 2011 [citada: 2016 enero10]; Disponible en <https://xdoc.mx/preview/guia-servicios-farmaceuticos-en-la-atencion-primaria-de-salud-5c02ea9d9217e>.
4. Fernández Manzano E.G. Programa de atención farmacéutica orientado a los servicios farmacéuticos comunitarios. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias farmacéuticas]. Cuba: Universidad de La Habana, Facultad de farmacia y alimentos; 2007.
5. López Espinosa G. J., Valcárcel Izquierdo N., Lemus Lago E. R., Valdés Mora M. Principios de las ciencias médicas o Ciencias de la Educación Médica en educación de posgrado. Revista EDUMECENTRO [Publicación periódica en línea] 2018 octubre-diciembre [citada: 2019 enero 12]; 10(4): [197-204 p.]. Disponible en <http://www.revedumecentro.sld.cu/pdf>
6. Ceja Yáñez, E. Los puntos de vista del Concepto de Competencia Laboral y su relación con el Diseño Curricular en la especialidad de Farmacia Industrial. Revista Electrónica de Desarrollo de Competencia [Publicación periódica en línea] 2009. [citada: 2016 mayo 18]; 1(3): [64-86]. Disponible en <https://www.research.gate.net/publication/32302999.o18/5/2016>
7. Ministerio de Salud Pública. Modelo del profesional licenciado en Servicios farmacéutico. Plan de estudio rediseño. CRD. Ciudad de la Habana. 2006. (Formato digital)
8. Ministerio de Salud Pública. Modelo de formación del profesional del nivel de educación superior de ciclo corto. Servicios farmacéuticos. La Habana. 2018. (Formato digital)
9. Ministerio de Salud Pública. Resolución Ministerial. No.163/ 2012. Anexo 8. Plan de estudio Técnico en Servicios farmacéuticos. (Formato digital)
10. Organización panamericana de la salud. Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica (CPEF). Propuesta de Plan Básico de Educación Farmacéutica y Competencias del Farmacéutico para la práctica profesional. Versión noviembre de 2016. OPS/OMS. [Internet]. 2016 [citado: 2017 abril 3]; Disponible en

<https://xdoc.mx/preview/guia-servicios-farmaceuticos-en-la-atencion-primaria-de-salud-5c02ea9d9217e>

11. Reyes López, O. Habilidades investigativas de los egresados del postgrado en ciencias sociales, en el contexto de la educación en línea. [Tesis para obtener el grado académico de Doctor en Educación]. México: Universidad Continente Americano. Secretaría de educación de Guanajuato. Celaya, Gto; 2016
12. Copyright© 2008-2019 Definición. De. [en línea]. Actualizado 2012 [citada: 2017 febrero 15]. Disponible en <http://conceptodefinicion.de/habilidad/>.
13. Diccionario Manual de Sinónimos y Antónimos Vox ©. Larousse. Editorial, S. [en línea] 2016. [citada: 2017 febrero 15]. Disponible en <http://es.thefreedictionary.com/habilidades/>.
14. Enciclopedia Wikipedia. [en línea]. 2015. [citada: 15 de febrero del 2017]. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/habilidades>
15. Savin N. V. Pedagogía. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.1976. 71p.
16. Leontiev, A. N. La actividad en la Psicología. Editorial de libros para la educación. La Habana.1979. 21p.
17. Bermúdez Sarguera R, Rodríguez Rebutillo M. Habilidades profesionales: ¡No! Hábitos profesionales, ¡Sí! [en línea]. Múnich: GRIN Verlag; Ecuador; 2016. [Citado: 2017 febrero 15]. Extracto No. de catálogo V335923. Disponible en <https://www.grin.com/document/335923>.
18. Martínez Isaac, M. Á; Ferrer Díaz, M. Las habilidades profesionales pedagógicas en el desempeño Profesional. Revista Iplac [Publicación en línea] 2013. noviembre-diciembre [citada: 2015 octubre 12]; 6: [359 -366 p.]. Disponible en <http://www.revista.iplac.rimed.cu/pdf>
19. Petrovski, A.V. Psicología general. La Habana: Editorial. Libros para la Educación, 1981. p. 206.
20. Cañedo Iglesias, C.M, editor. Monografía sobre la habilidad profesional esencial del ingeniero mecánico. Una experiencia en la Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez [Internet]. Cuba: Contribuciones a las Ciencias Sociales; 2010 [citada 2017 julio 18]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/cccss/07/cmci.htm>.
21. Cisneros Garbey S. La formación de habilidades profesionales en la unidad integradora proyecto de aprendizaje. Revista Cuadernos Educación y Desarrollo [Publicación periódica en línea] 2011. [citada: 2017 julio 18]; 3(27): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/27/cgaa.htm>
22. Acuña Calaña B., Sosa Oliva Y. y Serrano Tamayo B. Habilidades profesionales con las que trabaja el técnico en zootecnia veterinaria. Revista Caribeña Ciencias Sociales [Publicación periódica en línea] 2016. septiembre [citada: 2017 julio 18]; [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/09/zootecnia.html>.
<http://hdl.handle.net/20.500.11763/CARIBE-2016-09-zootecnia>.

23. Llanes Montes A. Estrategia educativa para el desarrollo de las habilidades profesionales desde las prácticas preprofesionales en la especialidad Contabilidad. [Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. [Internet]. 2008. [Citado 2017 julio 18]; Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas. José Martí. Camagüey. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011a/893/Consideraciones%20teoricas%20acerca%20de%20las%20habilidades.htm>
24. Gastulo Jiménez, Y. N., Maquen Niño, E. J. C.; Severino Ordoñez, M. Modelo holístico configuracional para el desarrollo de la competencia intercultural en los docentes de educación secundaria en Motupe – Perú - Revista Tzhoeco. [Publicación en línea] 2018 abril-junio [citada: 2019 julio 12]; 10(2): [aproximadamente 10pp.]. Disponible en <https://doi.org/10.26495/rtzh1810.225913>
25. Fariñas León G. *Cambiando el concepto de habilidad*: En: Psicología, educación y sociedad. Gloria Fariña León (editor). La Habana Cuba: Editorial Félix Varela; 2007. pp.152-162
26. Fariñas León G. Acerca del concepto de vivencia en el enfoque histórico-cultural. Revista Cubana de Psicología [Publicación en línea] 1999. [citada: 2015 julio 12]; 16(3): [aproximadamente 10pp.]. Disponible en <http://www.Pepsic.Bvsakud.org/pdf>
27. Medina González I. Programa Educativo para el Mejoramiento Profesional y Humano del Licenciado en Enfermería insertado en la formación de recursos humanos de formación básica. [Tesis en opción del grado Científico de Doctora en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógica Enrique José Varona; 2008.
28. Medina González I, Valcárcel Izquierdo, N; Lazo Pérez M. A. Desarrollo de habilidades en los egresados de la carrera de Tecnología de la salud. Revista Cubana de Tecnología de la salud [Publicación periódica en línea]. 2015 octubre-diciembre [citada: 2016 enero 5]; 6 (4): [3-13p.] Disponible en <http://revtecnologia.sld.cu/pdf>
29. Torres Torres Alain. Habilidades profesionales pedagógicas para el desempeño de los docentes de la Escuela Latinoamericana de Medicina. [Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. 2019.
30. Álvarez de Zayas, C. Didáctica. La escuela en la vida. Ciudad de La Habana. Editorial. Pueblo y Educación. 1999.
31. Talízima, N. Problemas Teóricos de la Elaboración del Modelo del especialista. Revista La Educación Superior Contemporánea. Cuba, 1986; (5):77-8.
32. Álvarez de Zayas C. Hacia una Escuela de Excelencia. Ciudad de La Habana: Editorial Academia; 1996. p.23.
33. Vidal Aldana, M.; Sixto Pérez, A. Las clases prácticas de la asignatura Tecnología Farmacéutica. Revista Pedagogía Profesional [Publicación periódica en línea]

2016. octubre-diciembre [citada: 2017 enero 20]; 14 (4): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.pedagogiaprofesional.rimed.cu/pdf>
34. Brito Hernández, H. Psicología General para los ISP. Tomo 2. Cuba: Editorial Pueblo y Educación. 1987. p.82
 35. Losada Guerra J. L., Hernández Navarro E. V., Salvat Quesada M., Remedios González J. M., Losada Hernández J. O. Una reflexión necesaria sobre la habilidad solucionar problemas clínicos. Revista MEDISAN [Publicación periódica en línea] 2018. [citada: 2017 enero 20]; 22 (1): [82]. Disponible en <http://www.medisan.sld.cu/pdf>
 36. Vygotski, L. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana: Editorial Científico Técnico; 1987. p.87-89
 37. Silvestre Orama M, Zilberstein Toruncha J. Hacia una didáctica desarrolladora. Capítulo 4 (ed). En: Desarrollo de las habilidades en los estudiantes. Una didáctica integradora. Tipos de habilidades. Breve caracterización de las habilidades que se desarrollan en la escuela. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2002. p 77-86.
 38. Castro Ramos Y. El desarrollo de habilidades prácticas en la formación inicial del profesor de biología. Revista Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. [Publicación periódica en línea] 2016. [citada: 2017 octubre 20]; [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/12/biologia.html> <http://hdl.handle.net/20.500.11763/atlante1612biologia>
 39. Bermúdez Sarguera R. y Rodríguez Rebastillo M. Teoría y Metodología del aprendizaje. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.1996.p. 20
 40. Pino Pupo C. A. Un modelo para el aprendizaje de las habilidades profesionales como base para la formación de competencias profesionales, en el proceso de formación del licenciado en educación en la especialidad eléctrica, a través de la disciplina electrónica. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero. Holguín; 2003
 41. Mena Lorenzo J.A. La Educación Técnica y Profesional: una educación diferente. Revista MENDIVE. [Publicación periódica en línea] 2015. [citada: 2017 octubre 20]; 13 (4): [1-10 p.]. Disponible en <https://www.mendive.upr.edu.cu/index.pág.MendiveUPR/article/view/788>.
 42. Santiesteban Naranjo E. Fundamentos teóricos - metodológicos para la estructuración de la habilidad generalizada leer. [en línea]. Cuba: 2011 [Citado: 2016 julio 18]. Capítulo IV. Acerca de la Habilidad Generalizada Leer. En Didáctica de la lectura. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011c/996/acerca.html>
 43. Fuentes González H. Perfeccionamiento del sistema de habilidades en la disciplina Física General para estudiantes de Ciencias Técnicas. Tesis doctoral. Santiago de Cuba, 1989. p.

44. Fuentes González H., Ugalde J. y Mestre V. Fundamentos didácticos para el proceso de enseñanza – aprendizaje participativo. Universidad Autónoma de Querétano. (Centro de estudios de la Educación Superior), Santiago de Cuba, 1997. (formato digital)
45. Mestre Gómez U. Modelo de organización de la disciplina Física General para el desarrollo de Habilidades Profesionales en los estudiantes de Ciencias Técnicas. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Universidad de Oriente. Centro de estudios de Educación Superior Manuel F. Gran. Santiago de Cuba. 1996.
46. Rosell Vega R. Generalidades del proceso tecnológico de la salud. Definiciones. La Habana: ECIMED; 2008. p7-9.
47. Pupo Poey Y. Modelo teórico para el desarrollo de las competencias profesionales de los tecnólogos de la salud en Podología. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana Facultad de Tecnología de la salud; 2019.
48. Domingos Joao J, Estévez Tamayo B. A., García Argüelles L. A., Concepción García M. R. La actividad experimental: definición de sus conceptos principales. Su formación, desarrollo y evaluación en las carreras de Ciencias Pedagógicas universitarias. Pedagogía Universitaria [Publicación periódica en línea] 2013. [citada: 2018 septiembre 15]; 18 (2): [58-83] Disponible en <http://vi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/569/pdf>
49. García Argüelles L.A., López Medina F.L., Moreno Toiran G., Ortigosa Garcell C. El método experimental profesional en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la Química General para los estudiantes de la carrera de ingeniería mecánica. Revista Cubana de Química [Publicación periódica en línea] 2018. may-ago [citado 2018 septiembre 15]; 30 (2): [aproximadamente pp. 15]. Disponible en: URL. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2224-54212018000200013
50. Pérez Rodríguez L. y otros col. Desarrollo de habilidades manipulativas instrumentales en los futuros tecnólogos de la salud. Revista Cuadernos de Educación y Desarrollo [Publicación periódica en línea] 2011. [citada: 2017 febrero 15]; 3 (24): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/27/cgaa.htm>
51. Martín Tejedor S. El desarrollo de las habilidades motrices manipulativas en el segundo ciclo de educación primaria. lanzamientos y recepciones. [Trabajo para optar el grado maestro/maestra en Educación primaria]. [Internet]. 2014. [Citado 2017 junio 10]. España: Universidad de Valladolid. Disponible en <http://suvadoc.uva.es/pdf>
52. Castañeda Velázquez A. Modelación de la formación de habilidades manuales para la tornería, en los estudiantes de las especialidades de la familia mecánica de la ETP. [Tesis doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias

- Pedagógicas].Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero. Holguín. 2007.
53. Hernández Chang E. A. Modelo didáctico para el proceso de formación y desarrollo de las habilidades profesionales básicas de la especialidad Zootecnia-Veterinaria. [Tesis doctoral en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Héctor A. Pineda. 2015
 54. Benítez León S. Evolución histórica de la formación y desarrollo de habilidades profesionales en la especialidad Mecánica Industrial, en Pinar del Río. Revista MENDIVE [Publicación periódica en línea] 2016. [citada: 2017 junio 18]; 14 (4): [aproximadamente 10pp.]. Disponible en <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/883>.
 55. Sánchez Riesgo D, editor. Apropiación de contenidos en la asignatura tecnología. [Internet]. Monografías; 2017. [citado 2017 junio 19]. Disponible en <http://www.monografias.com/docs114/apropiacion-contenidos-signatura-tecnologia/apropiacion-contenidos-asignatura-tecnologia>.
 56. Miarí Casas A. Organización y Metodología de la Enseñanza Práctica. Ciudad de La Habana: Revista Pueblo y Educación, 1987. p.66
 57. Duarte Blanco M.D., Fabé González I., Breijo Woroz T. El desarrollo de habilidades profesionales pedagógicas desde la Filosofía Marxista en la formación inicial de la carrera Pedagogía Psicología. Revista MENDIVE [Publicación periódica en línea] 2016. [citada: 2017 junio 18]; 14 (4): [352-361 p.]. [aproximadamente 10pp.]. Disponible en <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/914>.
 58. Reina Chang S. R, editor. Desarrollo de las habilidades profesionales utilizando el software Versat- Sarasola. [Internet]. Monografías; 2010 [citado 2017 junio 17]. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos82/desarrollo-habilidades-software-versat-sarasola/desarrollo-habilidades-software-versat-sarasola.shtml#ixzz4n87VrUQw>
 59. Resolución No. 88/2016. Salud Pública. GOC-2016-445-O21.Reglamento general de farmacias comunitarias. CAPÍTULO I. [Internet]. 2016 [citado 10 de junio del 2018]. Disponible en <http://www.cedmed.cu/goc-2016-o21-res-88-2016.pdf>.
 60. Pompa Montes de Oca Y. C., Pérez López I. A. El desarrollo de la comunicación, desde su condición de habilidad profesional, en estudiantes de carreras pedagógicas. Revista Conrado [Publicación periódica en línea] 2018. enero-marzo [citada: 2018 junio 10]; 14 (61): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000100007&lng=es&nrm=isoConrado.
 61. García Milian A. E. Estrategia escolar para el desarrollo de las habilidades profesionales del Bachiller Técnico en formación en Agronomía. [Tesis en opción

- al grado de Máster en Ciencias de la Educación]. Cuba: Instituto Superior Pedagógico José Martí; 2007.
62. Sánchez López M., García Hernández K. C., Mestre Apao Y. Castillo Hernández N., Lazo González Z. M. Beldarraín Castillo, P. D. La profesionalización desde la Educación Médica. Revista de Tecnología de la salud [Publicación periódica en línea] 2019. enero- marzo [citada: 2018 junio 10]; 10 (1): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/pdf>
 63. Hernández Rodríguez I., Díaz Domínguez T. Tendencias y manifestaciones del proceso de formación humanista en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Revista Ciencias Médicas Pinar del Río [Publicación periódica en línea] 2013. [citada: 2019 abril 12]; 17 (2): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.revcmpinar.sld.cu/pdf>
 64. Rodríguez Garcés C.R., Padilla Fuentes G. Formación profesional y empleabilidad: las tensiones del mercado en las carreras de la salud en Chile. Revista Educación Médica Superior [Publicación periódica en línea] 2017. octubre-diciembre [citada: 2018 abril 12]; 32 (4): [1-9 p.]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0864-21412017000400008&lng=es&nrm=iso>
 65. Sixto Fuentes S., Márquez Marrero J. L. Tendencias históricas del proceso de formación de habilidades profesionales en Oftalmología. Revista Ciencias Médica Pinar del Río. [Publicación periódica en línea] 2014. [citada: 2019 abril 12]; 18 (6): [1080-1089 p.]. Disponible en <http://www.revcmpinar.sld.cu/pdf>
 66. Concepción Obregón T., Matos Rodríguez A., González González L. E., García Vera, N. Formación de habilidades profesionales durante el tercer año de la Carrera de Estomatología. Revista Ciencias Médica Pinar del Río [Publicación periódica en línea] 2014. mayo-junio [citada: 2019 abril 12]; 18 (3): [481-491p.]. Disponible en <http://www.revcmpinar.sld.cu/pdf>
 67. Bastart Ortiz E. A., Reyes Mediaceja R, Tamayo Reus C. Consideraciones epistemológicas acerca de la enseñanza de las habilidades profesionales en Pediatría. Revista EDUMECENTRO [Publicación periódica en línea] 2014. mayo-agosto [citada: 2019 mayo 20] 6 (2): [aproximadamente 10 pp.] Disponible en <http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S2077-28742014000200003&lng=es&nrm=iso>.
 68. Pichs García L. A. Estrategia pedagógica interventiva para la formación en urgencias médicas del médico general. [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona.; 2014.
 69. González Rodríguez R., Cardentey García. J. Formación de habilidades profesionales en estudiantes de la Carrera de medicina. IV Jornada Virtual de Educación Médica. 2015. La Habana. Cuba.

70. García Gascón A., Querts Méndez O. Martínez Gascón F. Quesada Vidal S. Estrategia pedagógica para la formación profesional en ciencias biomédicas. Revista MEDISAN [Publicación periódica en línea] 2015. [citada: 2019 mayo 20]. 19 (2): [266 p.]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
71. Ramos Hernández R., Díaz Díaz A. A, Valcárcel Izquierdo N. Propuesta de competencias profesionales específicas para la formación de los especialistas en Medicina General Integral. Revista Habanera Ciencias Médicas [Publicación periódica en línea] 2017. noviembre-diciembre [citada: 2018 mayo 20]; 16 (6): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000600013.
72. Herrera Miranda G. L., Laborí Matos E. R., Horta Muñoz D. M. El proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de Medicina mediante el método clínico. Revista Ciencias Médicas Pinar del Río. [Publicación periódica en línea] 2016. enero-febrero [citada: 2019 mayo 12]; 20 (1): [103-113]: Disponible en <http://ww.recmpinar.sld.cu/pdf>
73. Herrera Miranda G. L., Laborí Matos E. R., Horta Muñoz D. M. Aplicación de una estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. Revista Ciencias Médicas Pinar del Río. [Publicación periódica en línea] 2019. marzo-abril [citada: 2019 mayo 12]; 23 (2): [259-268]. Disponible en <http://ww.recmpinar.sld.cu/pdf>
74. Beltrán González B. M., Báez Pérez O. L., Gener Arencibia N. S. Desarrollo de habilidades investigativas durante el Servicio Comunitario Estudiantil. 2015-2016. Nueva Esparta. Venezuela. Revista Ciencias Médicas Pinar del Río. [Publicación periódica en línea] 2018. noviembre-diciembre [citada: 20 de mayo del 2019]; 22 (6): [1149-1155]. Disponible en <http://ww.recmpinar.sld.cu/pdf>
75. Delgado Cruz A., y col. Preparación de los tutores para la formación de la habilidad dispensarizar. Revista Ciencias Médicas Pinar del Río. [Publicación periódica en línea] 2018. marzo -abril [citada: 2019 mayo 20]; 22 (2): [251-259]. Disponible en <http://ww.recmpinar.sld.cu/pdf>
76. Naranjo Ferregut J.A, Báez Pérez O.L, Delgado Cruz A, Álvarez González K, Martínez Vizcaíno NE. Formación de habilidades profesionales en los estudiantes de medicina en la Atención Primaria de Salud. Revista Ciencias Médicas [Publicación periódica en línea] 2018. mayo-junio [citada: 2019 mayo 20]; 22 (3): [523-533]. Disponible en <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3401>.
77. Miranda González D. Metodología para la preparación pedagógica de los tutores de la carrera de medicina en la atención primaria de salud. [Tesis presentada en opción al grado científico de doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2018.

78. Antúnez Coca J., González Oliva A., Busquet Borges K., Martínez Lambert Y. R. Consideraciones epistémicas para la formación profesional pedagógica de los tecnólogos de la salud. Revista MEDISAN [Publicación periódica en línea] 2018. junio [citada: 2019 mayo 20] 22 (7): [905]. Disponible en <http://www.medisan.sld.cu/pdf>
79. Sixto Pérez A. Estrategia pedagógica para la preparación de los licenciados en enfermería en las competencias investigativas. [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2014.
80. Despaigne Pérez C, Martínez Barrera E.L, García Posada A. El proceso de atención de enfermería como método científico. Revista 16 de Abril. 2015; 54 (259): 91-96.
81. Martínez Pérez R, Ríos Rodríguez M., Roque Marrero Y., Urgellés Abad Y. Evaluación del nivel de desarrollo de las habilidades en la formación técnico profesional en enfermería. Revista Medimay [Publicación periódica en línea] 2016. diciembre [citada: 2019 mayo 20]: 23 (2): [137-146] Disponible en <http://www.revcmhabana.sld.cu/pdf>
82. Martínez Pérez R, Ríos Rodríguez M., Roque Marrero Y. Estrategia para elevar la eficacia del proceso de desarrollo de las habilidades profesionales en enfermería. Revista Medimay [Publicación periódica en línea] 2018. agosto [citada: 2019 mayo 20] 25(2): [102-111]. <http://www.revcmhabana.sld.cu/pdf>
83. Puerto Hernández S.A., Izquierdo Machín E., Lamanier Ramos J.I. Estrategia pedagógica para el mejoramiento personal de los tutores de enfermería del nivel primario de salud. Revista Cubana Tecnología de la salud [Publicación periódica en línea] 2016. enero-marzo [citada: 2018 febrero 20]; 7 (3): [43-49] Disponible en <http://www.revtecnología.sld.cu/pdf>
84. Puerto Hernández S. A. Estrategia pedagógica para el mejoramiento personal de los tutores de enfermería del nivel primario de salud. [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Enfermería]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2016.
85. Izquierdo Medina, R. La comunicación interpersonal en familias con un miembro consumidor de sustancias ilícitas. [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2012.
86. Cabrera Barrero, K. Estrategia Educativa para el desarrollo de habilidades comunicativas en estudiantes de la formación técnica en enfermería. [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas; 2016.
87. Díaz Corbea A, Fleitas Ávila A, Santana Ávila S, Herrera Medina MR. Formación de tecnólogos de la salud. Antecedentes y retos. III Congreso Internacional de Tecnología y Salud; 2014 marzo; Palacio de las Convenciones. La Habana. Cuba.

88. Garrido Riquenes C, Pernas Gómez M. Antecedentes y nuevos retos en la formación de técnicos de la salud en Cuba. Educación Médica Superior [Publicación periódica en línea] 2004. septiembre- diciembre [citada: 2017 mayo 15]; 18 (4): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412004000400002&script=sci_arttext&tIng=en
89. González García T. R. Diseño curricular, una mirada desde la educación médica. Revista Tecnología de la salud [Publicación periódica en línea] 2019. enero-marzo [citada: 2019 mayo 20]; 10 (1): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/pdf>
90. Vergara Vera I. Metodología con enfoque investigativo en Tecnología de la salud. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Centro de Desarrollo Académico en Salud; 2017.
91. Ramos Suárez V. Estrategia de superación en mamografía para el Mejoramiento del desempeño profesional del tecnólogo en Imagenología. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2017
92. Ramos Suárez V y col. El desempeño profesional del tecnólogo en Imagenología en las técnicas de mamografía. Revista Tecnología de la salud [Publicación periódica en línea] 2015. octubre-diciembre [citada: 2016 mayo 20]; 6 (4): [88-103]. Disponible en <http://revtecnologia.sld.cu/pdf>
93. García García D. Conferencia la cadena de frío de los medicamentos. III Simposio Internacional sobre Tecnología y Servicios Farmacéuticos. En: IV Congreso Internacional de Tecnología y Salud; 2019 marzo 30; Palacio de las Convenciones. La Habana. Cuba.
94. Vidal Aldana M., Águila Gil B, Sixto Pérez A. Nuevo programa para la asignatura Tecnología farmacéutica. Revista Tecnología de la salud [Publicado periódica en línea] 2017. julio-septiembre [citada: 2017 septiembre 8]; 8 (3): [39-46] Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/pdf>
95. Vidal Aldana M., Sixto Pérez A. Las habilidades profesionales en la Atención Primaria de Salud. En: XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería; 2018 noviembre; La Habana, Cuba. [Internet]; [citado 8 de septiembre del 2018]. Disponible en <http://coloquioenfermeria2018.sld.cu/index.php/coloquio/2018/Paper/891>
96. Ortega López I.L, Rodríguez Bencomo D., Guerrero Escalante K., Velis Linares Y. Antecedentes de la enseñanza de la Farmacia en la Universidad de Oriente. Revista SANTIAGO. [Publicado periódica en línea] 2012. [citada: 2018 julio 10]; Núm Esp. [117-134]. Disponible en <http://www:revista.uo.edu.cu/pdf>
97. Marchante Castellanos P. y Merchán González F. Orígenes de la enseñanza de la Farmacia en Cuba. Revista Cubana Farmacia [en línea]. Ciudad de la Habana

- 2006, septiembre-diciembre [Citado: 2017 mayo 15]; 40 (3): Disponible en http://www.bvs.sld.cu/revistas/far/vol40_3_06/far11306.htm
98. Delgado García G. Los doctores Johnson en la historia de la Farmacia en Cuba. Revista Educación Médica Superior [Publicado periódica en línea] 2005. [citada: 2016 junio 18]; 19 (4): [aproximadamente 7 pp.]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
99. Cuba Venereo M.M, Sedeño Argilagos C., Hernández Mejías L., Pérez Romero M. La farmacia hospitalaria en Cuba. Evolución y perspectivas Revista Editoriales [Publicado periódica en línea] 2008. [citada: 2017 mayo 15]; 32 (1): [1-3]. Disponible en <http://www.elsevier.es/pdf>
100. Zúñiga Moro C. A. Preparaciones farmacéuticas de los siglos XIX y XX en la región oriental de Cuba. Revista Farmacia [Publicado periódica en línea] 2016. [citado 2019 mayo 15]; 50 (1): [aproximadamente 10 pp.]. Disponible en <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/16>.
101. Seiglie Suárez R., Cobo Izquierdo N., Lima López Y., Seiglie González E. T. Apuntes para la historia de las farmacias y empresas de medicamentos en Ciego de Ávila. 1946- 2000. Revista Médica Ciego. [Publicación periódica en línea] 2016. [citado 2019 mayo 18]; 22 (2): [aproximadamente 10pp.]. Disponible en <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/506/967>
102. Rodríguez Chaud A., Oliva Jaume E. P., Torres Rodríguez E., Benítez Reyes D. Experiencia sobre el desarrollo de habilidades prácticas en la asignatura de Química Básica y Orgánica, en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Revista Cubana Educación Superior [Publicación periódica en línea] 2017. setiembre-diciembre [citada: 2018 mayo 15]; 36 (3): [aproximadamente 10pp.]. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000300002
103. Fleitas Ávila, A., Valcárcel Izquierdo N., Porto Ramos A. G. Hacia una concepción teórico metodológica de Tecnología de la salud. Revista Tecnología de la salud. [Publicación periódica en línea] 2015. enero- marzo [citada: 2019 marzo 20]; 6 (2): [41]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/pdf>
104. Cruz Cabezas M.A. Metodología para mejorar el nivel de formación de las habilidades profesionales que se requieren para un desempeño profesional competente en la especialidad construcción civil. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas José de la Luz y Caballero Holguín; 2003.
105. Solís Solís S., Pupo Poey Y. Rodríguez Gómez A., Hernández Muñiz V. S., Olivares Paizán G., López Banteurt A. Competencias y desempeño profesional desde la Educación médica. Revista Tecnología de la Salud [Publicación periódica en línea] 2019. enero- marzo [citada: 2019 mayo 20]; 10 (1): [41]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/pdf>

106. Perera Cumerma L. F. La formación interdisciplinaria de los profesores de ciencias: un ejemplo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2000.
107. González García T.R. Modelo para el desarrollo de competencias investigativas con enfoque interdisciplinario en Tecnología de la salud. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Tecnología de la salud; 2017.
108. Cejas Yanes E., Cedeño Pérez M.C. La relación interdisciplinaria entre Fundamentos químicos y biológicos y Procesos químicos tecnológicos. Revista Pedagogía Profesional. [Publicación periódica en línea] 2017. julio-septiembre [citada: 2019 mayo 20]; 15 (3): [2-14]. Disponible en <http://www.pedagogiaprofesional.rimed.cu/pdf>
109. Bravo López, G.; Illescas Prieto, S.; Lara Díaz, L. M. El desarrollo de las habilidades de investigación en los estudiantes universitarios. Una necesidad para la formación de investigadores. Revista Educación y Bienestar social. [Publicación periódica en línea] 2016. octubre [citada: 2018 marzo 20]. 10 [23-32] Disponible en <http://www.revistadecooperacion.com/pdf>
110. Sol Victortes M.E., Blanco Figueredo C. I. El desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes de la carrera de Agronomía. Revista ROCA. [Publicación periódica en línea] 2018. julio-septiembre [citada: 2018 noviembre 28]; 14 (3): [aproximadamente 10pp.]. Disponible en www.gramnarevistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/download/
111. Ministerio de Educación. Resolución Ministerial No. 254/2013. La Habana. 2013
112. Ministerio de Educación Superior. Resolución Ministerial No. 2/2018. La Habana. 2018
113. García Pellicer J. J. Normas para la participación en las clases prácticas. [Internet] 1999. [citado 15 de noviembre de 2016]. p. 1-3. Disponible en <http://www.um.es/pdf>.
114. Vidal Aldana M. Y. Propuesta metodológica para las clases prácticas de Tecnología farmacéutica. En: II Convención Internacional Tecnología y Salud. Memorias. La Habana: Cuba; 2014 abril. Edición especial Revista Tecnología de la salud. ISSN 2218-6719.
115. Lazo Pérez M. A., Columbié Pileta M., García Hernández K. C., Muñoz Alonso L. L., Fernández Marrero M. M., Días León I. La evaluación como vía para el mejoramiento de los procesos. Un ejemplo que facilita su comprensión. Revista Tecnología de la salud [Publicación periódica en línea] 2019. enero- marzo [citada: 2019 diciembre 20]; 10 (1): [34-41] Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/>
116. Martí J. Ideario Pedagógico. La Habana, Cuba: Imprenta Nacional de Cuba; 1975.p. 20,

117. Díaz Díaz A.A. Modelo de Evaluación de los procesos formativos de los residentes en Medicina General Integral. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias. La Habana; Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. 2012, p.34-38.
118. Valcárcel Izquierdo N. La Paramentización en las ciencias. Metodología de la Investigación. Cedas. La Habana. 2015.p. 1-12. (soporte digital).
119. Sariego Caraballo H. E., Medina González I., Lazo Pérez M.A. Insuficiencias en la actuación profesional. Preventiva de enfermería. Revista Cubana Tecnología de la Salud [Publicación periódica en línea].2016. octubre -diciembre [citada: 2018 octubre 5]; 7 (4): [13-20]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/>
120. Cano Pérez A. El desempeño profesional pedagógico de los docentes en la atención a la diversidad estudiantil de la Escuela Latinoamericana de Medicina. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2018.
121. Curbelo Heredia IR. Programa Educativo para el desempeño pedagógico de los instructores educativos de la Escuela Latinoamericana de Medicina en la prevención de adicciones. [Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2018
122. Mendoza Rodriguez, H. Modelo didáctico para la Educación Ambiental en la carrera de medicina. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Educación Médica]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Ciencias Médica 10 de Octubre; 2015.
123. Vidal Aldana M., Sixto Pérez A. Modo de actuación de los tutores en Servicios farmacéuticos. En: III Congreso internacional Tecnología y Salud. Memorias. La Habana. Cuba; 2017 marzo 27-30. Edición especial Revista Tecnología de la salud. ISSN 2218-6719.
124. Garcés Ricardo I., Fresno Vega C., Moreno Figueredo R. Estrategia pedagógica para el desarrollo de los modos de actuación profesional en los estudiantes de nivel medio superior. Revista Caribeña de Ciencias Sociales [Publicación periódica en línea] 2018. mayo [citada: 2018 noviembre 28]; Disponible en <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/05/actuacion-profesional-estudiantes.html//hdl.handle.net/20.500.11763/caribe1805 actuacion->
125. Shaw W. Debate on the concept of strategy. Sociology. Vol. 24 (b). 1990, p.110
126. Suárez Escobar A. Estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias investigativas en los docentes de los Liceos del Ejército. [Tesis para obtener el grado de Máster en educación con énfasis en Docencia Universitaria]. Colombia, Villavicencio; 2013
127. Sierra Salcedo A. Modelo teórico para el diseño de una estrategia pedagógica en la educación primaria y secundaria básica. [Tesis presentada en opción al grado

- científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógica Enrique José Varona; 2004.
128. Espinosa Aguilar A. Desempeño profesional de Enfermería en el seguimiento a la adherencia al tratamiento antirretroviral. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Enfermería]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Enfermería Lidia Doce; 2016.
 129. Vizcaíno Cárdenas T., Montoya Rivera J., Rodríguez Aradas A. Consideraciones generales acerca de la formación humanista universitaria en ciencias de la salud: un planteamiento teórico. Revista MEDISAN [Publicación periódica en línea] 2016. [citada: 2019 mayo 20]; 20 (3): [392]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid>
 130. Medina Borges, R. M. Programa Educativo para el desarrollo del estilo de comunicación asertivo en estudiantes de Medicina. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2016.
 131. Solís Solís, S. Preparación Metodológica. El enfoque interdisciplinario en las tecnologías de la salud. II parte. La Habana: Facultad de Tecnología de la salud, mayo; 2015. (soporte digital)
 132. Martínez Regueira D. Concepción pedagógica del proceso de formación para la investigación sociocultural en los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales de la Universidad de Pinar del Río. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, CECES; 2015.
 133. Chávez Rodríguez JA. Apuntes para el Examen Estatal de Pedagogía. ICCP. La Habana; 2006, p 3.
 134. Vidal Aldana M. Sistema de habilidades profesionales en el dispensario. En: IV Congreso internacional Tecnología y Salud. Memorias. La Habana. Cuba; 2019 mayo. Edición especial Revista Tecnología de la salud. ISSN 2218-6719.
 135. Valcárcel Izquierdo N., Porto Ramos A. G, Rodríguez Díaz C. R., Cruz Machado M. C., Molina Martínez Y., Rodríguez Sánchez Y. La educación médica: origen y evolución como ciencia. Revista Tecnología de la salud. [Publicación periódica en línea] 2019. enero- marzo [citada: 2019 diciembre 20]. 10 (1): [92]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/>
 136. Añorga, J. La Educación Avanzada y el mejoramiento humano. Tesis doctoral de segundo grado. La Habana. 2012. p. 170, 178, 150.

Bibliografía:

- Alpízar Caballero L: Estrategia de evaluación del desempeño pedagógico de los tutores de especialidades médicas del ISMM Dr. Luís Díaz Soto. [Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona; 2007.
- Ávila Sánchez M. Mejoramiento humano de los estudiantes de la Carrera de Enfermería. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2013.
- Barrios Queipo A. El paradigma tecnológico y su relación con la esencia del técnico medio y el obrero calificado. En: II Taller Internacional de la Educación Técnica y Profesional en el siglo XXI; 2011; Camagüey: Cuba; 2011. p. 3
- Bermúdez Sarguera R; Rodríguez Rebastillo M. Estructura del problema de investigación, Contradicciones inherentes y exigencias. Metodológicas para su formulación. Revista Pedagogía Universitaria [Publicación periódica en línea] 2017. [citada: 2017 octubre 30]; XXII (2): [1-18]. Disponible en <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php /peduniv/article/view/746/pdf114>.
- Bermúdez Rodríguez. M y Pérez L. M. Aprendizaje formativo y crecimiento personal. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 2004.
- Berlanga Silvente V. y Rubio Hurtado M. J. Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. Revista d' Innovación Recerca en Educación. REIRE. [Publicación periódica en línea] 2012. julio 2012 [citada: 2016 mayo 14]; 5 (2): [101- 113]. Disponible en <http://www.ub.ed/ice/reire/html/pdf>
- Brito Fernández H. Habilidades y hábitos: consideraciones psicológicas para su manejo pedagógico. Revista Varona, 1988; (20):53- 60
- Cabrera Pares J., Álvarez Ayala A. Metodología para el desarrollo de habilidades prácticas. En: Trabajo presentado al Congreso Pedagogía 99; 1999 febrero; La Habana: Cuba.
- Capehart Krista D. A Laboratory Exercise in Capsule Making. American Journal of Pharmaceutical Education [Publicación periódica en línea] 2008. [citada: 5 2016 octubre]; 72 (5): [1-6] Article 119. Disponible en <https://www.ajpe.org/pdf>
- Castillo Castro C, Barreras Hernández F. Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades. IPLAC, La Habana, 2000.16 p. (Formato digital)
- Castillo García B. Evolución de los Planes de estudio de farmacia en España. Facultad de Farmacia. [Internet]. Madrid: UCM. Ciudad Universitaria-Pza. Ramón y Cajal, s/n. 28040; 2016 [citado 2017 abril 12]. Disponible en <http://www.publicación.sub.edu/revist.es-edu.s/fármacos/pdf>

- Castro Ramos Y. Alternativa didáctica: una vía para la formación de habilidades prácticas en las Ciencias Naturales de octavo grado. [Tesis en opción al título de Máster en Didáctica de las Ciencias Naturales]. Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. 2010.
- Chávez Rodríguez J. *Filosofía de la Educación cubana desde fines del siglo XVIII hasta finales del siglo XIX*. En: Filosofía de la Educación. La Habana, Cuba: Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona; 2003. pp. 47-57.
- Collantes Duffus Z. Las habilidades pedagógico- profesionales. Revista IPLAC, 2013; (4): 425-436.
- Cordero Peña É.F. Pedagogía de la Educación Técnica y profesional. Revista MENDIVE [Publicación periódica en línea] 2016. [citada: 2017 octubre 20]; 14 (1): [135-136]. Disponible en <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendivePR/article/view/pdf>.
- Crespo Abril F. Métodos estadísticos: ejercicios resueltos y teoría. [en línea]. España: Universitat Politècnica de Valencia; 2017. [Citado 22 de septiembre del 2017]. Disponible en <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/91736/IPP-Crespo%20-%20M%C3%A9todos%20estad%C3%ADsticos%3A%20ejercicios%20resueltos%20y%20teor%C3%ADa.pdf?sequence=2>
- Cruz Ramírez M. El método Delphi en las investigaciones educacionales. Estadística para la Educación. Informe final del Proyecto de investigación; La Habana. 2006. pp. 40.
- Dayley N. C. & O. Helmer. Delphi Method. An experimental application of Delphi. Method to the use of experts, Management Science.1963; 9(3): 458-467.
- Dorta Montejo R. Propuesta Metodológica para el Desarrollo de Habilidades Experimentales en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación en Electricidad del Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero. [Tesis en opción del grado de Máster en Pedagogía Profesional]. Cuba: Instituto Superior Pedagógico para la Educación Técnica y Profesional Héctor Alfredo Pineda Zaldívar; 2000.
- Eley J.G., Birnie C. Retention of Compounding Skills Among Pharmacy Students. American Journal of Pharmaceutical Education [Publicación periódica en línea] 2006. December [citada: 2016 octubre 5]; 70 (6):1-5 Article 132 Disponible en <https://www.ajpe.org/pdf>
- Esteves Tamayo B. Sistema de habilidades experimentales de la disciplina Química Inorgánica para los Institutos Superiores Pedagógicos. [Tesis en opción del grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Instituto Superior Pedagógico José de la Luz y Caballero; 2000.
- Estrada Rodríguez A, editor. Actividades para el desarrollo de la habilidad profesional: sembrar, en estudiantes de Agronomía. Monografías; 2014 [Internet] [citado 20 de marzo de 2018]. Disponible en <http://www.monografias.com/>

[trabajos100/actividades-desarrollo-habilidad-profesional-sembrar-estudiantes-agronomia.](#)

- Fariñas León G. L. S. Vigotskñ en la educación superior contemporánea: perspectivas de aplicación. En: La Universalización de la Universidad por un mundo mejor, Curso Universidad 2006 (curso 2); 2006; La Habana: Cuba: 2006.
- _____, G. El enfoque histórico cultural en el estudio del desarrollo humano: para una praxis humanista. Revista Actualidades Investigativas en Educación [Publicación periódica en línea] 2009. noviembre [citada: 2017 abril 20]; 9 [1-23]; Universidad de Costa Rica. San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Disponible en revista@inie.ucr.ac.cr/pdf
- _____, G. Maestro, una estrategia para la enseñanza. La Habana: Editorial. Academia; 1997. 45p.
- Fernández J A. La triangulación epistemológica en la interpretación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la medicina. Educación Médica Superior. [Publicación periódica en línea] 2012. [citada: 2016 enero 10]; 26 (3): [aproximadamente 8 pp.]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-1412012000300011/pdf>
- Ferrer Hechavarría M. A. La formación de invariante de habilidad como base para el perfeccionamiento del sistema de habilidades del programa de la disciplina Metodología de la enseñanza de la Biología. [Tesis en opción del grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Oriente Santiago de Cuba; 2001.
- Font Zaldívar J. El método de consulta a expertos y su incidencia en el control del proceso de entrenamiento, así como en el rendimiento derivado, Revista Digital. Buenos Aires [Publicación periódica en línea] 2012. septiembre [citada: 2015 diciembre 22]; 17 (172): [aproximadamente 8 pp.]. Disponible en <http://www.efdeportes.com/pdf>
- Formulario Nacional. Fitofármacos y Apifármacos. Centro de información de Ciencias Médicas. [en línea]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. [Citado: 2018 marzo 20]. Disponible en <http://www.sld.cu/pdf>
- Gendenco Boris A, et al. La Dialéctica y los métodos científicos generales de investigación. La Habana: Ciencias Sociales; 1985
- Gómez Zoque, A. Una alternativa didáctica para el perfeccionamiento de la formación de habilidades experimentales en los futuros Licenciados en Educación de la carrera Física y Electrónica. [Tesis en opción del grado de Máster en Ciencias de la Educación]. Universidad de Oriente Santiago de Cuba; 1999.
- González García TR. Sistema de habilidades profesionales con enfoque interdisciplinario para la carrera de Sistemas de información en Salud. [Tesis en opción del grado de Máster en Ciencias de la Educación]. Universidad de Ciencias Pedagógicas de Enseñanza Técnica Profesional Héctor Pineda Zaldívar La Habana; 2010.
- González García TR., Lazo Pérez MA., Medina González I. Alternativa de superación con enfoque interdisciplinario para el desempeño profesional

pedagógico en Tecnología de la salud. En: Ponencia presentada en el 1er Taller de Innovación en Educación médica; 2016; Universidad de Ciencias Médicas de La Habana: Cuba; 2016. p. 10.

- González-Pérez J. Situación actual y retos para la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana curso 2015-2016. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Publicación periódica en línea] 2015. [citada: 2016 noviembre 5]; 14 (5): [aproximadamente 8 pp.]. Disponible en <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1062/pdf>
- Herrera González G.L. Concepción pedagógica del proceso de formación de habilidades investigativas relacionadas con los modos de actuación profesional en estudiantes de la carrera de medicina. Estrategia para su implementación en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. [Tesis en opción del grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad Hermanos Saiz Montes de Oca. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior Pinar del Río; 2013.
- Ilizástigui Dupuy F. Educación en el trabajo como principio rector de la Educación Médica cubana. Conferencia impartida en el Taller Nacional Integración de la Universidad Médica a la organización de Salud: su contribución al cambio y desarrollo prospectivo. Material inédito. [Internet] 2015 [citado 30 de abril del 2016]; Disponible en <http://instituciones.sld.cu/socecs/files/2012/05/De-Iliz/C3/A1stigui-completo-sobre-educaci/C3/B3n-en-el-trabajoversion-revisada-Suiberto/pdf>
- Jurlow N. Diseño de una estrategia pedagógica para la superación de los recursos humanos de una organización militar de salud. Revista Cubana Medicina Militar. [Publicación periódica en línea] 2007. [citada: 2017 abril 20]; 36 (3): [aproximadamente 8 pp.]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0138007000300011/pdf>
- Kadi A., Francioni-Proffitt D., Hindle, M., Soine, W. Evaluation of Basic Compounding Skills of Pharmacy Students. American Journal of Pharmaceutical Education [Publicación periódica en línea] 2005. September 8 [citada: 2018 octubre 5]; 69 (4): [508-515]. Article 69. Disponible en <https://www.ajpe.org/pdf>
- Krista D., Capehart D. A Laboratory Exercise in Capsule Making. School of Pharmacy, University of Charleston. American Journal of Pharmaceutical Education [Publicación periódica en línea] 2008. October 15 [citado 22 de septiembre del 2016]; 72 (5): [1-6]. Article 119. Disponible en <https://www.ajpe.org/pdf>
- Labarrere Sarduy, A. F. Pensamiento: Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1996. 96 p.
- Laguado Jaimes E., Villamizar Osorio M. L. Desarrollo de la estrategia pedagógica: Proyectos Formativos para fomentar la integralidad del conocimiento disciplinar. Universidad Cooperativa de Colombia. Revista Farm [Publicación periódica en línea] 2016. [citada: 2019 mayo 14] 32 (4): [aproximadamente 7 pp.]. Disponible en <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/980/208/pdf>

- Lazo Pérez M.A. Estrategia de superación interventiva con enfoque interdisciplinario para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los profesores generales integrales. [Tesis en Opción al Grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona; 2007.
- Lazo Pérez M.A., González García T.R Modelo de superación con enfoque interdisciplinario en Tecnología de la salud. Revista Cubana de Tecnología de la salud. [Publicación periódica en línea] 2015. [citada: 2017 abril 20]; 6 (4): [3-13]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/pdf>
- Lenin V.I. Materialismo y Empirio criticismo. Obras Escogidas en doce tomos. Tomo IV 1908 y 1915. Moscú: Editorial Progreso; 1976.
- Lescaille Elías N. Resultado del desempeño mostrado por los licenciados en Tecnología de la salud perfil Imagenología, en la técnica de ultrasonido diagnóstico. Revista Cubana de Tecnología de la salud. [Publicación periódica en línea] 2013. [citada: 2016 mayo 14]; 3 (3): [aproximadamente 3 p.]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/69/pdf>
- López Fonseca J. A. La calidad de la formación de habilidades experimentales a través de un sistema de prácticas de laboratorio, en el ejemplo de Física para ingenieros. [Tesis en opción al grado Máster en Ciencias de la Educación]. Cuba: Universidad de Oriente Santiago de Cuba; 1997.
- López Balboa L. El desarrollo de las habilidades de investigación en la formación inicial del profesorado de Química [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez; 2001
- Martí Pérez J. Escritos Pedagógicos. La Habana: Ciencias Sociales; 1976.
- Mena Lorenzo, J. A. y otros. Metodologías para el funcionamiento de la empresa como parte del proceso de educación técnica y profesional. Experiencias. Curso 5. En: Educación Cubana, editor. Pedagogía 2013; La Habana: Cuba. 2013.
- Mena, J. L. y Mena, J. A. Concepción didáctica para una enseñanza-aprendizaje de las ciencias básicas centrada en la integración de los contenidos, en la carrera de Agronomía. Pedagogía Universitaria. [Publicación periódica en línea] 2011. [citada: 2017 abril 20]; XVI (4): [aproximadamente 10 p.]. Disponible en <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/base-de-datos/2011-vol-xvi-no.-4/pdf>
- Mendoza H. Material de apoyo al programa de la especialidad de Ciencias de la Educación Médica. En formato digital. Tema I: Sociedad, Universidad y Salud. La Habana; 2015.
- Ministerio de Educación Superior. Resolución Ministerial 132/2004. Reglamento de la Educación de Postgrado de la República de Cuba. Cuba. 2004. (Formato digital).
- Miyahira Reyes J. La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado . Revista médica, 2009; 20 (3): 119-122.

- Moreno Bayardo, M. G. El desarrollo de habilidades como objetivo educativo. Una aproximación conceptual. [Internet]. México: Jalisco; 2008 [citado 2017 octubre 20]; Disponible en <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/08//06/6habilid.html>.
- Nocedo de León, I. et. al. Metodología de la investigación educacional. Segunda parte. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educación; 2001.
- Núñez Jover J. Los trabajos prácticos de laboratorio y las tendencias de las enseñanzas de las ciencias. En: Curso preevento presentado al evento Internacional, editor. Pedagogía' 99; 1999 Holguín: Cuba; 1999. P. 1-23.
- _____: La Ciencia y la Tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Editorial Félix Varela; 2010
- _____: Epistemología, interdisciplinariedad y medicina: material inédito, La Habana; 2014.
- Organización panamericana de la salud. Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica (CPEF). Propuesta de Plan Básico de Educación Farmacéutica y Competencias del Farmacéutico para la práctica profesional. Versión 22 de abril [Internet]. 2014. [citado 3 de abril 2017]; p.2-76. Disponible en <https://xdoc.mx/preview/guia-servicios-farmaceuticos-en-la-atencion-primaria-de-salud-5c02ea9d9217/pdf>
- Partido Comunista de Cuba. Información sobre el resultado del Debate de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. La Habana, Cuba; 2011.
- Pérez Bada, E. Estrategia pedagógica para perfeccionamiento del desarrollo de habilidades en el estudiante de tercer año de medicina. [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Villa Clara: Universidad de Ciencias Médicas Dr. Serafín Ruíz de Zárate Ruíz; 2017
- Portal Pineda, J. A. V Aniversario del Programa de Formación de Tecnólogos de la Salud; [WEB base-Datos]. SCIELO. 2008 [citado 2016 octubre 20]. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2008000100001&lng=es&nrm=iso&
- Regulación 78-15. "Requisitos para la comunicación expedita y periódica de reacciones, eventos adversos, intoxicaciones, defectos de calidad y actividad fraudulenta a medicamentos durante la comercialización". Ámbito regulador. CECMED. La Habana, Cuba [Internet] 2015. [citado 15 de enero 2015]; Disponible en <http://www.cecmecmed.cu/sites/default/files/adjuntos/ambitor/ambreg.pdf/>
- Regulación M 76-15. "Requisitos para la presentación de Informes Periódicos de Seguridad de Medicamentos" (IPS). Ámbito regulador. CECMED. [Internet] 2015. [citado 15 de enero 2015]; La Habana, Cuba. Disponible en <http://www.cecmecmed.cu/sites/default/filesadjuntos/ambitor/ambreg-231.pdf>
- Reza Karimi, Pauline Cawley and Cassandra S. Arendt, Learning Bridge Tool to Improve Student Learning, Preceptor Training, and Faculty Teamwork American Journal of Pharmaceutical Education [Publicación periódica en línea] 2011. April 11

[citado 15 de enero 2015]; 75 (3): [1-10]. Article 46. Disponible en <https://www.ajpe.org/pdf>

- Rodríguez Castellanos F.; Moráquez Iglesias A. Propuesta de dimensiones e indicadores que caracterizan la evaluación de la eficiencia del proceso de evaluación de la formación profesional del técnico medio en la especialidad mecánica industrial, durante el período de inserción en las prácticas pre profesionales en las entidades productivas de la provincia de Holguín. Revista Cuaderno Educación y Desarrollo [Publicación periódica en línea] 2011. [citada: 2015 enero 15]; 3 (27): [aproximadamente 10 p.]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/ced/27/rcmi.htm>
- Rodríguez Perón, Método Delphi para la identificación de prioridades de ciencia e innovación tecnológica. Revista Cubana Medicina Militar [Publicación periódica en línea] 2010. [citada: 2017 febrero 14]; 3 (27): [aproximadamente 12 p.]. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.pdf?script=sci_arttext&pid=6557201/pdf
- Rojas Arces, C. Algunas consideraciones sobre el problema del desarrollo de las habilidades experimentales en los estudiantes de licenciatura en educación especialidad Química. En: Universidad Ciencias Pedagógica Enrique José Varona, editor. Material mimeografiado No. 20; 1988; La Habana: Cuba; 1988. p. 61-73.
- Rosental M, Ludin P. Diccionario filosófico. La Habana, Cuba: Editora Política; 1981.
- Sosa Sánchez TM; Pérez Curbelo R. Rodríguez González M.A. Modelo Pedagógico para el desarrollo de las competencias profesionales en la realización del electroencefalograma. Revista Ciencias Médicas Calixto García. [Publicación periódica en línea] 2016 [citada: 2017 abril 20]; 4 (1): [77-83]. Disponible en <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcgelectronica>
- The uppsala monitoring centre Chapter 2. A short history of involvement in drug safety monitoring by WHO. En: The Uppsala Monitoring Centre. The Importance of Pharmacovigilance (Safety monitoring of medicinal products). World Health Organization, Geneva; [Internet] 2002. [citado 22 de septiembre del 2016]; p 5-8. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42493/1/a75646.pdf>
- Morales Díaz Y., Bravo Estévez M. L. El desarrollo de habilidades desde los fundamentos de la didáctica de la Matemática. Revista Universidad y Sociedad. [Publicación periódica en línea] 2013 mayo-agosto [citada: 2017 abril 20]; 5 (2): [1-9]. Disponible en <http://rus.ucf.edu.cu/pdf>
- Medina González I, Lazo Pérez M. A., Valcárcel Izquierdo N. Desarrollo de habilidades profesionales del estudiante de enfermería desde un enfoque interdisciplinario. Revista Cubana de Tecnología de la salud. [Publicación periódica en línea] 2013 [citada: 2017 abril 20]; 4 (4): [1-15]. Disponible en <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/pdf>
- Trujo Ibarra M. Análisis de los factores que influyen en la notificación de sospechas de reacciones adversas a medicamentos en farmacia comunitaria en Navarra.

Implementación y evaluación de una estrategia de mejora. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias]. Pamplona, España: Universidad de Navarra; 2008.

- Casar Espino L. A. Propuesta didáctica para el desarrollo de las habilidades de comprensión de lectura y expresión oral en inglés en estudiantes de ingeniería. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Cuba: Universidad de la Habana Centro de estudios para el perfeccionamiento de la Educación Superior; 2001
- UNESCO. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción; 1998. En: Hernández A. La Educación Superior una visión contemporánea. La Habana, Cuba: CEPES UH; 2002.p.3-21.

Socialización de los resultados de la investigación.

Desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos.

CD. Memorias. Jornada Científica Día de la Ciencia. 2015. FCM "10 de Octubre"
ISBN-978-959-306-175-5

- "Clases prácticas a microescala para la asignatura Tecnología farmacéutica"
- "Texto para las clases prácticas de la asignatura tecnología farmacéutica".

Fórum de Ciencia y Técnica. 2015. FCM "10 de Octubre". Mención Municipal
"Metodología para las clases prácticas de Tecnología farmacéutica".

Expo-ANIR. 2015. "Las clases prácticas en tecnología farmacéutica". Municipio.
Destacado

CD Memorias. Jornada por el Día de la Ciencia. 2016. FCM "10 de Octubre"
ISBN 978 959 306 158-2

- "Nuevo programa para la asignatura Tecnología farmacéutica."

Rev. Pedagogía Profesional. 2016. Vol. 14. No. 4 oct-dic. ISSN 1684-5765.

- "Las clases prácticas de la asignatura Tecnología Farmacéutica".

CD Memorias. III Convención Internacional. 2017. Tecnología y Salud.
ISSN 2218- 6719. Edición Especial. Revista de Tecnología de la salud.

- "Modo de actuación de los TUTORES en Servicios farmacéuticos".
- "Nuevo programa para la asignatura Tecnología farmacéutica".

Rev. Tecnología de la salud. 2017. Vol. 8, no. 3. ISSN 2218 – 6719

- "Nuevo programa de Tecnología farmacéutica".

CD Memorias. Jornada por el Día de la Ciencia. 2017 FCM "10 de Octubre"
ISBN 978 959 306 168-1.

- "Caracterización del modo de actuación de los Tutores de Servicios farmacéuticos".

Día del farmacéutico. Noviembre 2017. Provincial

- "Las habilidades profesionales en los Servicios farmacéuticos"

CD. Memorias. Jornada por el Día de la Ciencia.2018- FCM."10 de Octubre"
ISBN 978 959 306 168

- "Sistema de habilidades para la disciplina Tecnología farmacéutica".

Simposio Internacional virtual de Atención primaria de Enfermería. 2018

- "Las habilidades profesionales en la Atención Primaria de Salud".
Publicación virtual.

<http://coloquioenfermeria2018.sld.cu/index.php/coloquio/2018/index>

CD. Memorias. Jornada por el Día de la ciencia 2019. FCM. "10 de Octubre"
ISBN 978-959-306-191-9

- "Habilidades Profesionales en la Educación en el Trabajo".

CD. Memorias. IV Congreso Internacional "Tecnología en Salud". 2019.

ISSN2218-6719. Edición Especial. Revista de Tecnología de la salud.

- "El laboratorio dispensarial y las habilidades profesionales"

Taller de Sistematización de Resultados Científicos. FCM. Miguel Enríquez. 2019.

- "Desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos".

Día del farmacéutico. Provincial. 2019.

- "Estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de los estudiantes de Servicios farmacéuticos"

Anexos

Índice

No.	Anexo
1	Sistema de Habilidades profesionales el dispensario o laboratorio farmacéutico.
2	Consulta a Expertos. Sistema de Habilidades profesionales para el dispensario.
2a	Coeficiente de competencia. Habilidades. Coeficiente de conocimiento.
2b	Resultados de la Consulta de expertos. Habilidades. Frecuencias
2c	Resultados de la Consulta de expertos. Habilidades. Puntos de corte. Conclusiones.
3	Entrevista a profesores de la especialidad de Servicios farmacéuticos, jefes de departamentos de Tecnología de la salud y metodólogos vinculados a la especialidad, asistentes al taller nacional de Formación técnica.
4	Encuesta a profesores de Tecnología farmacéutica.
5	Encuesta de caracterización de los tutores. Resultados estadísticos
5a	Resultado de la encuesta a tutores. Estado inicial. Gráfico
6	Guía de observación para las actividades prácticas donde se valora el desempeño de los estudiantes en el dispensario.
6a	Resultados de la Observación científica. Estado inicial. Gráfico
6b	Resultados de la Observación científica. Estado inicial. Estadística
7	Triangulación metodológica. Regla de decisión. Resultados
8	Proceso pedagógico profesionalizo para la formación y desarrollo de la habilidad dispensarial profesional.
9	Esquema de la Estrategia Pedagógica
10	Representación de la implementación de la Estrategia Pedagógica.
11	Herramientas de la Estrategia Pedagógica. Folleto para el trabajo pedagógico.
12	Representación del modelo de la asignatura Tecnología farmacéutica
13	Representación del modelo de las Clases prácticas de la asignatura Tecnología farmacéutica para estudiantes de los Servicios farmacéuticos.
14	Representación del modelo de la Capacitación para los tutores.
15	Consulta de Expertos Estrategia Pedagógica
15a	Resultados de la consulta de expertos sobre la Estrategia Pedagógica

- 16** Resultados en el desempeño de los estudiantes en las actividades prácticas post - Estrategia Pedagógica
- 16a** Resultados de la Observación científica. Estado final. Gráfico
- 16b** Análisis comparativo de los resultados de la post- estrategia al PDE de los estudiantes de Servicios farmacéuticos. Prueba de los Signos
- 16c** Pruebas estadísticas de los resultados de la post-estrategia para los estudiantes
- 17** Encuesta a los tutores post estrategia.
- 17a** Resultados en la encuesta a los tutores post capacitación.
- 17b** Análisis comparativo de los resultados de la aplicación de la estrategia a la capacitación de los tutores. Prueba de los signos
- 17c** Resultados de la capacitación a los tutores. Gráfico
- 17d** Pruebas estadísticas de los resultados estadísticos post estrategia de los tutores.
- 18** Encuesta de satisfacción aplicada a los egresados de la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.
- 18a** Resultados del Test de satisfacción aplicado a los egresados de la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

Anexo 1. Sistema de Habilidades profesionales el dispensario o laboratorio farmacéutico

	Acción	Operaciones o invariantes funcionales	Suboperaciones o subinvariantes funcionales
Habilidad profesional dispensarial	Preparar medicamentos	Identificar las materias primas de uso farmacéutico	<ul style="list-style-type: none"> - Observa los estados de agregación de las materias primas. - Identifica los estados de agregación de las materias primas. - Establece organización, registro y control, solicitud y recepción de materias primas. - Reconoce calidad de la materia prima. (observación organoléptica, grado de alcohol) - Establece las reglas de bioseguridad y manejo de las materias primas farmacéuticas. - Mantiene las buenas prácticas de producción y manufactura farmacéuticas.
		Identificar los útiles y equipos del laboratorio dispensarial	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza la dotación del laboratorio farmacéutico. - Clasifica la dotación o el equipamiento del dispensario para preparar medicamentos de acuerdo con la composición, el diseño y materiales. - Reconoce de los útiles de acuerdo con la preparación farmacéutica a realizar. - Reconoce los equipos de acuerdo con la preparación farmacéutica a realizar. - Lista las reglas de bioseguridad que existen en el dispensario para la elaboración del fármaco. - Determina las reglas de bioseguridad para la elaboración inmediata.
		Manipular los útiles y aparatos del laboratorio dispensarial	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el autorizo de uso actualizado por calibración. - Manejo de útiles de medidas de volumen según el vaciado y llenado. - Manejo de útiles de almacenamiento. - Manejo de útiles de calentamiento. - Montaje del aparato de filtración a gravedad y coladura (pinzas y soporte universal) - Montaje de aparato para calentamiento de sustancias. (pinzas y soporte universal)
		Calcular masa y volumen considerando el sistema internacional de unidades en el proceso farmacéutico	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza la indicación propuesta para el trabajo. - Identifica los datos de materias primas y sus unidades de medidas. - Establece la conversión de unidades de medidas de acuerdo con las tablas oficiales para el trabajo en el dispensario. - Establece la expresión matemática para el cálculo. - Efectúa el cálculo matemático para ejecutar las operaciones básicas
		Describir las reglas tecnológicas a seguir en la formulación o elaboración de las formulaciones dispensariales	<ul style="list-style-type: none"> - Observa objetos de trabajo (droga o materias primas). - Fija los rasgos y características del objeto observado. - Refiere de forma oral o escrita las características observadas dentro del todo (análisis de las drogas y materias primas) - Refiere de forma oral o escrita el modo de operar con cada útil, equipo y aparato a usar en el proceso tecnológico.

	Acción	Operaciones o invariantes funcionales	Operaciones o subvariantes funcionales
Habilidad profesional dispensarial	Preparar medicamentos	Ejecutar operaciones básicas del laboratorio dispensarial (medir volúmenes y masa o pesar, filtrar, separar, disolver, fragmentar y mezclar)	<ul style="list-style-type: none"> - Determina lo esencial en el objeto a transformar. - Compara con otras drogas o materia prima de su clase y de otras clases. - Identifica el o los útiles, equipos o aparato en dependencia de las características físicas de la materia prima, generalmente. - Selecciona la o las operaciones necesarias para transformar la materia prima. - Ordena las operaciones para transformar las materias primas. - Ejecuta la o las operaciones para elaborar el medicamento y mantiene las buenas prácticas farmacéuticas.
		Formular los diferentes tipos de preparados farmacéuticos a nivel dispensarial	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza el objeto de estudio (medicamento a elaborar o formular y las materias primas) - Compara con otros similares y entre cada una de las partes integrantes del medicamento y/o formulación. - Descubre lo determinante, fundamental del medicamento y/o formulación. (útiles, equipos y aparatos a montar) - Ejecuta la Formulación farmacéuticas simples. - Ejecuta la Formulación farmacéuticas complejas. - Rotulación de fármacos elaborados. - Conserva y almacena el medicamento. - Controla la calidad del medicamento.
		Resolver incompatibilidades surgidas en el proceso de elaboración de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza las materias primas. - Determina lo esencial en el objeto a transformar. - Compara con otras drogas o materias primas de su clase y de otras clases. - Identifica los estados de agregación de las materias primas. - Valora las propiedades antagónicas en sentido físico o farmacológico, (alteraciones del sistema que constituye el preparado farmacéutico). - Establece las condiciones de los procesos físicos, químicos y físico-químicos que puede originar las incompatibilidades. - Establece las reglas de bioseguridad y manejo de las materias primas farmacéuticas. - Mantiene las buenas prácticas farmacéuticas.
		Tomar decisiones para incorporar los resultados de la ciencia en su desempeño profesional	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona los modos de actuación necesarios para la solución de los problemas profesionales. - Incorpora acciones en su desempeño para la relación de los resultados de la ciencia en el PAE. - Toma decisiones para incorporar los resultados de la ciencia en su desempeño profesional desde los equipos de salud en los tres niveles de atención.

Sistema de Habilidades profesionales el dispensario o laboratorio farmacéutico. Operaciones básicas

Habilidad	Acción	Operaciones o invariantes funcionales
Operación básica	Masar o pesar	<ul style="list-style-type: none"> - Nivelar la Balanza. - Proteger de polvo y humedad la balanza. - Comprobar el sello de aprobación de uso. - No poner la materia prima directamente en el platillo. - Colocar las pesas en el platillo derecho, sustancia izquierda, hasta lograr equilibrio. - Suspender platillos y comprobar oscilación, repetir si es necesario. - Limpiar del equipo, cuidar vapores corrosivos.
	Medir volumen	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el objeto (materia prima) - Determinar lo esencial en el objeto (materia prima). - Comparar con otros objetos de su clase y de otras clases. - Identificar el volumen a medir en el recipiente. - Seleccionar el mejor útil según la cantidad deseada. - Exactitud es la lectura al nivel de la base del menisco cóncavo, evitar el mayor error de paralaje.
	Fusionar materias primas sólidas	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el objeto (materia prima) - Determinar lo esencial en el objeto (materia prima). - Comparar con otros objetos de su clase y de otras clases. - Seleccionar los útiles adecuados. - Montar de aparato. - Colectar materia prima. - Determinar la Temperatura de fusión.
	Vaporizar	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el objeto (materia prima) - Determinar lo esencial en el objeto (materia prima). - Comparar con otros objetos de su clase y de otras clases. - Seleccionar los útiles adecuados. - Montar de aparato. - Determinar la Temperatura de ebullición o punto eutéctico, - Determinar la transformación del líquido en vapor.
	Sublimar	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar el objeto (materia prima) - Determinar lo esencial en el objeto (materia prima). - Comparar con otros objetos de su clase y de otras clases. - Seleccionar el útil de laboratorio adecuado. - Montar de aparato. - Determinar la transformación del sólido en vapor.

Habilidad	Acción	Operaciones o invariantes funcionales
Operación básica	Fragmentar	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza el objeto (droga o materia prima). - Determina lo esencial en el objeto (droga o materia prima). - Compara con otros objetos de su clase y de otras clases. - Selecciona de los útiles y equipos en dependencia del estado macromorfológico de la droga o de la materia prima y el fin de esta. - Añade la droga o la materia prima al útil o equipo. - Reduce la droga con pequeños golpes (Contusión) en un mortero, si es necesario. - Frota en el mortero la droga o la materia prima (Tritura), desde el centro del mortero circularmente. - Separa con espátulas las partículas de sólido adheridas a las paredes del mortero. - Continúa la trituración hasta la pulverización total de la droga o la materia prima. - Tamiza.
	Decantar	<ul style="list-style-type: none"> - Reposo la suspensión del sólido con el líquido. - Analiza la mezcla líquida. - Caracteriza la mezcla líquida. - Selecciona el útil para el vaciado del recipiente de la mezcla. - Vacía el líquido claro. - Trasvasa el sólido siempre que sea necesario.
	Coladura	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza la mezcla líquida. - Caracteriza la mezcla líquida. - Selecciona el útil para el vaciado del recipiente de la mezcla. - Selecciona la tela o material poroso a utilizar. - Monta aparato, incluyendo el material poroso. - Vierte sobre el material poroso. - Retira el sólido y desaprasta el material poroso.

Habilidad	Acción	Operaciones o invariantes funcionales
Operación básica	Filtrar a gravedad.	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza la mezcla líquida. - Caracteriza la mezcla líquida. - Selecciona los útiles y equipos para la filtración. - Monta aparato. - Prepara papel de filtro de acuerdo con el objetivo de la filtración. - Coloca el papel de filtro de modo apropiado. - Rectifica el vástago del embudo y el recipiente colector. - Vierte sobre el papel de filtro la disolución con ayuda de una varilla de vidrio. - Colecta la disolución filtrada en recipiente adecuado para el trabajo.
	Separar líquidos inmiscibles.	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza la mezcla líquida. - Caracteriza la mezcla líquida. - Selecciona los útiles y equipos para la filtración. - Comprueba el funcionamiento y cierre de la llave. - Cerciorase de que la llave está cerrada correctamente. - Monta aparato. - Vierte la mezcla líquida por la boca del embudo y tápelo. - Agita la mezcla teniendo en cuenta las operaciones siguientes. - Trabaja con ambas manos, sujete con la izquierda la parte superior del embudo y el tapón; asegúrelo con el dedo índice de dicha mano y con la mano derecha manipule la llave. - Sin agitar, invierte el embudo y abre la llave para eliminar el exceso de presión en su interior. Si uno o dos de los componentes de la mezcla son volátiles, no invierta el embudo, límitese a taparlo y destaparlo en posición vertical para eliminar la presión excesiva de su interior y así evitar que la tapa y la mezcla salten violentamente. - Agita con suavidad durante uno o dos segundos y abra nuevamente la llave. - Cuando se elimina la presión interior, asegure el tapón y la llave. Agite vigorosamente durante unos minutos. - Vuelve a abrir y cerrar la llave. - Coloca el embudo en posición normal en el aro metálico fijado en el soporte universal. - Deja la mezcla en reposo hasta que la separación entre los líquidos se observe. Destapa el embudo. - Extraiga la capa inferior por la llave y la superior por la boca del embudo. De esta forma se evita la contaminación de un líquido con otro.

Anexo 2

Consulta a Expertos

Estimado colega:

Estamos realizando una investigación sobre el desarrollo de las habilidades profesionales a desarrollar en los Técnicos en Servicios farmacéuticos para el trabajo en el dispensario, por lo que esperamos su cooperación.

Muchas gracias.

I- Marque con una equis (X) el grado de conocimiento que usted posee sobre el tema: habilidades profesionales en el dispensario.

Indicaciones: Considere la respuesta en orden creciente, donde 0 es desconocimiento total y 10 altos conocimientos.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

II- Valore las fuentes utilizadas para poseer los argumentos sobre el tema habilidades profesionales en el dispensario.

Indicaciones: Marque con una equis (x) su valoración.

Fuentes de argumentos	Alto	Medio	Bajo
Análisis teórico realizado por usted			
Experiencia práctica obtenida en la farmacia o en la especialidad de química			
Experiencia docente obtenida			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su intuición			

III-Le ofrecemos en anexo un conjunto de habilidades profesionales a formar y desarrollar en el dispensario a partir de la estrategia pedagógica propuesta.

Indicaciones: Marque con una equis (X) el juicio de valor que más se acerque al suyo:

Leyenda: I- Inadecuado. PA- Poco adecuando. A- Adecuado. BA- Bastante adecuado. MA- Muy adecuado.

No	Criterios de valoración	I	PA	A	BA	MA
1	La propuesta de habilidades profesionales del dispensario, a mi juicio posee una pertinencia:					
2	El carácter sistémico que se evidencia entre las habilidades profesionales del dispensario las considero:					
3	Los fundamentos encontrados en las ciencias pedagógicas, de la Tecnología de la salud y farmacéuticas para sustentar las habilidades profesionales del dispensario las valoro de:					
4	Las habilidades profesionales del dispensario que se proponen se enuncian de forma:					
5	A mi criterio las operaciones o invariantes funcionales identificados se consideran:					
6	Este sistema de habilidades se corresponden con los problemas profesionales que se presentan en la función asistencial del dispensario de forma:					
7	Las habilidades profesionales que se proponen posibilitan enfrentar los retos que enfrenta los Servicios farmacéutico cubanos de forma:					
8	A mi criterio el sistema de habilidades profesionales favorece el desarrollo del Proceso de Atención de los Servicios farmacéuticos dispensariales de forma:					
9	Considero que las habilidades comunicativas se evidencian abiertamente en la propuesta de habilidades profesionales del dispensario:					
10	La fundamentación epistemológica que se propone como Habilidad profesional dispensarial la considero:					

IV. ¿Desea formular otro criterio sobre las habilidades profesionales en el dispensario propuestas?

En caso afirmativo expóngalo a continuación

Muchas gracias por su cooperación.

Anexo 2 a

**Tabla 5. Resultados de la aplicación método consulta a experto variante Delphi.
Coeficiente de competencia. Habilidades**

No	Kc	Ka	K	Categoría
1	0.9	0.85	0.875	Alto
2	0.5	0.65	0.575	Medio
3	0.7	0.65	0.675	Medio
4	0.7	0.4	0.55	Medio
5	0.8	0.7	0.75	Medio
6	0.8	0.65	0.725	Medio
7	0.6	0.7	0.65	Medio
8	0.8	0.75	0.77	Medio
9	0.8	0.7	0.75	Medio
10	0.8	0.75	0.77	Medio
11	1	0.7	0.85	Alto
12	0.8	0.75	0.77	Medio
13	0.9	0.65	0.775	Medio
14	0.9	0.75	0.825	Alto
15	0.8	0.55	0.675	Medio
16	0.8	0.65	0.725	Medio
17	0.8	0.65	0.725	Medio
18	0.8	0.75	0.77	Medio
19	1	0.85	0.925	Alto
20	0.9	0.75	0.825	Alto
21	1	0.8	0.9	Alto
22	1	0.85	0.925	Alto
23	0.9	0.8	0.85	Alto
24	1	0.85	0.925	Alto
25	1	0.85	0.925	Alto
26	0.9	0.75	0.825	Alto
27	1	0.85	0.925	Alto
28	1	0.75	0.875	Alto
29	0.9	0.8	0.85	Alto
30	0.9	0.85	0.875	Alto
31	1	0.85	0.925	Alto
32	1	0.75	0.875	Alto
33	0.9	0.85	0.875	Alto
34	0.9	0.8	0.85	Alto

Leyenda:

- Kc: coeficiente de conocimiento.
- Ka: coeficiente de argumentación.
- K: coeficiente de competencia.

El código de interpretación de tales coeficientes de competencias:

- Si $0,8 < K < 1,0$: coeficiente de competencia alto.
- Si $0,5 < K < 0,8$:

Fuente: Encuesta a expertos

Anexo 2b. Resultados de la Consulta de expertos. Tablas de frecuencias

Tabla No. 8 Frecuencias observada

Criterios de valoración	MA	BA	A	PA	I	Total de expertos
1	25	8	1	0	0	34
2	25	8	0	1	0	34
3	24	10	0	0	0	34
4	14	19	1	0	0	34
5	14	17	3	0	0	34
6	24	9	0	1	0	34
7	17	17	0	0	0	34
8	30	3	1	0	0	34
9	10	24	0	0	0	34
10	28	6	0	0	0	34

Fuente: Encuesta a expertos

Tabla No. 9 Frecuencia acumulada.

Criterios de valoración	MA	BA	A	PA	I	Total de expertos
1	25	33	34	34	34	34
2	25	33	33	34	34	34
3	24	34	34	34	34	34
4	14	33	34	34	34	34
5	14	31	34	34	34	34
6	24	33	33	34	34	34
7	17	34	34	34	34	34
8	30	33	34	34	34	34
9	10	34	34	34	34	34
10	28	34	34	34	34	34

Fuente: Encuesta a expertos

Tabla No. 10 Frecuencias relativas acumuladas

Criterios de valoración	MA	BA	A	PA
1	0,7352	0,9705	1	1
2	0,7352	0,9705	0,9705	1
3	0,7058	1	1	1
4	0,4117	0,9705	1	1
5	0,4117	0,9117	1	1
6	0,7058	0,9705	0,9705	1
7	0,5	1	1	1
8	0,8823	0,9705	1	1
9	0,2941	1	1	1
10	0,8235	1	1	1

Fuente: Encuesta a expertos

Leyenda: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA), inadecuado (I)

Tabla No. 11 Imágenes inversas

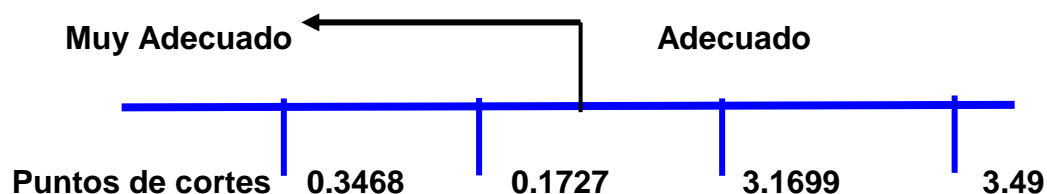
Criterios de valoración	MA	BA	A	PA	SUMA	PROMEDIO
1	0,6289	1,8895	3,49	3,49	9,4984	2,374
2	0,6289	1,8895	1,889	3,49	7,8979	1,974
3	0,5413	3,49	3,49	3,49	11,0113	2,7528
4	-0,2230	1,889	3,49	3,49	8,6465	2,1616
5	-0,2230	1,3517	3,49	3,49	8,1086	2,0271
6	0,5413	1,8895	1,889	3,49	7,8104	1,9526
7	-1,3921	3,49	3,49	3,49	10,47	2,6175
8	1,1868	1,8895	3,49	3,49	10,0563	2,5140
9	-0,5413	3,49	3,49	3,49	9,9286	2,4821
10	0,9288	3,49	3,49	3,49	11,3988	2,8497
Puntos de Corte	0,3468	0,1727	3,1699	3,49	94,8271	2,3746

Fuente: Encuesta a expertos

Anexo 2c

Resultados de la Consulta de expertos. Puntos de corte

Figura 1. Representación de la recta de los puntos de corte



$N = \text{Número de categorías (5) x número de aspectos (10) / la sumatoria de las sumas}$

$$N = 0,5059$$

La quinta categoría pierde interés porque los valores obtenidos son de cero. Por eso se trabaja con sólo cuatro categorías.

Tabla No. 12 Conclusiones del criterio de expertos

Criterios de valoración	N-P	Categoría
1	-2,2467	Muy Adecuado
2	-1,8466	Muy Adecuado
3	-2,6249	Muy Adecuado
4	-2,0337	Muy Adecuado
5	-1,8993	Muy Adecuado
6	-1,8247	Muy Adecuado
7	-2,4896	Muy Adecuado
8	-2,3862	Muy Adecuado
9	-2,3542	Muy Adecuado
10	-2,7218	Muy Adecuado

Fuente: Encuesta a expertos

Anexo 3

Entrevista a profesores de la especialidad de Servicios farmacéuticos, jefes de departamentos de Tecnología de la salud y metodólogos vinculados a la especialidad, asistentes al Taller nacional de Formación técnica

Estimado compañero nos encontramos realizando una investigación con respecto al desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario.

A continuación ponemos en su consideración algunos elementos que son necesarios para el desarrollo de nuestra investigación.

Gracias por su cooperación.

1. La asignatura Tecnología farmacéutica es la responsable de formar habilidades profesionales en la actividad del dispensario. Considera usted que está bien ubicada dentro del plan de estudio, con el fondo de tiempo adecuado.
2. El programa de la asignatura es el documento rector. Considera usted que las orientaciones metodológicas para el trabajo del profesor son lo suficientemente orientadoras para el trabajo de formación y desarrollo de habilidades profesionales.
3. Están declaradas en el programa todas las habilidades profesionales del trabajo en el dispensario.
4. Las temáticas que se tratan en el programa de Tecnología farmacéutica están acorde con las habilidades profesionales del futuro técnico.

Anexo 4

Encuesta a profesores de Tecnología farmacéutica

Estimado profesor nos encontramos realizando una investigación con respecto a la preparación de los profesores para el desarrollo de las habilidades profesionales en los estudiantes de Servicios farmacéuticos. A continuación ponemos en su consideración algunos elementos que son necesarios para el desarrollo de nuestra investigación. Gracias.

Questionario.

- 1) ¿Cuál es la clasificación profesional a que perteneces? Marque con una X según corresponda.
- a. Licenciado en Tecnología de la salud___
 - b. Licenciado en Farmacia___
 - c. Licenciado en Química___
 - d. Licenciado en Educación especialidad de Química ___
 - e. Técnico en Farmacia dispensarial___
- 2) ¿Qué conocimientos usted posee acerca de las habilidades profesionales en el dispensario que debe tener el Técnico medio superior de los Servicios farmacéuticos? Marque con una x según su grado de conocimiento en escala creciente.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

- 3) A partir de que elementos usted se nutrió para ese conocimiento.

ELEMENTOS	ALTO	MEDIO	BAJO
Experiencia de trabajo en el área dispensarial			
Talleres Metodológicos sobre formación de habilidades prácticas			
Estudio de literatura especializada sobre habilidades prácticas.			
Auto superación			

4) Responda las siguientes interrogantes:

ASPECTOS		SI	NO
A	Domina las habilidades profesionales en el dispensario, que debes formar en los estudiantes.		
B	Las habilidades profesionales del dispensario a formar están declaradas literalmente en el programa de las asignaturas Tecnología farmacéutica.		
C	Están precisos en los programas de Tecnología farmacéutica, los objetivos de cada tema en función de las habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.		
D	Los temas incluidos en los programas de Tecnología farmacéutica contribuyen a la formación y desarrollo de las habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.		
E	El orden de los temas para su impartición, incluidos en los programas de Tecnología farmacéutica contribuye a la formación y desarrollo de las habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.		
F	El tiempo designado para las clases prácticas contribuye a la formación y desarrollo de las habilidades prácticas necesarias para el trabajo en el dispensario.		
I	Las indicaciones metodológicas declaradas en los programas son lo suficientemente orientadoras para su labor docente en la formación y desarrollo de habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario.		

5) ¿Desea formular otro criterio sobre la formación y desarrollo de habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario?

En caso afirmativo expóngalo a continuación: _____

Muchas gracias por su cooperación.

Anexo 5

Encuesta a Tutores

Estimado tutor nos encontramos realizando una investigación con el objetivo de perfeccionar los modos de actuación en el dispensario, de los estudiantes de Servicios farmacéuticos y futuros profesionales, al respecto pedimos su cooperación. Cada respuesta será considerada, por lo que recabamos de usted, atención y objetividad. Le agradecemos de antemano su colaboración. La encuesta es anónima. Gracias.

- 1) ¿Cuál es la clasificación profesional a que ud. pertenece? Marque con una X según corresponda.
- a. Licenciado en Tecnología de la salud___ d. Licenciado en Educación
b. Licenciado en Farmacia___ especialidad de Química ___
c. Licenciado en Química___ e. Técnico en Farmacia dispensarial_
- 2) Tiempo que se desempeña como tutor de los estudiantes matriculados en Servicios farmacéuticos (en años).
- _____ sin categoría docente _____ con categoría docente _____ Total

3) Responda las siguientes interrogantes:

ASPECTOS CIENTÍFICOS- TÉCNICOS Y DIDÁCTICOS		Alto	Medio	Bajo
A	Domina las habilidades profesionales del dispensario que debes formar en los estudiantes.			
B	Utiliza los procedimientos tecnológicos relacionados con las asignaturas Tecnología farmacéutica I y II en el trabajo del dispensario.			
C	Aplica las normas de buenas prácticas de manufactura y producción en la preparación de medicamentos dispensariales.			
D	Desarrolla acciones de educación en valores para la formación de los recursos humanos.			
E	Orienta la formación y desarrollo de habilidades en el dispensario.			
F	Aplica las tendencias pedagógicas en la evaluación del desarrollo de las habilidades en el dispensario.			
G	Logra el trabajo en equipo en el dispensario.			
H	Aplica los métodos de control y asignación de tareas en función de que el estudiante desarrolle la independencia cognoscitiva en la elaboración de medicamentos.			
I	Aplica los métodos y procedimientos de la enseñanza tutelar para el desarrollo de las habilidades.			

4) Responda las siguientes interrogantes:

ASPECTOS		SI	NO
A	Conoce las fases para el desarrollo de habilidades.		
B	Considera que el tiempo de la rotación elaboración de medicamentos es adecuado para el desarrollo de las habilidades del dispensario.		
C	Como tutor ha participado en talleres Metodológicos sobre formación de habilidades prácticas.		
D	Estudio de literatura especializada		

- 5) ¿Desea formular otro criterio sobre la formación y desarrollo de habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario? En caso afirmativo expóngalo a continuación

Muchas gracias por la colaboración

Resultados de la caracterización de los tutores

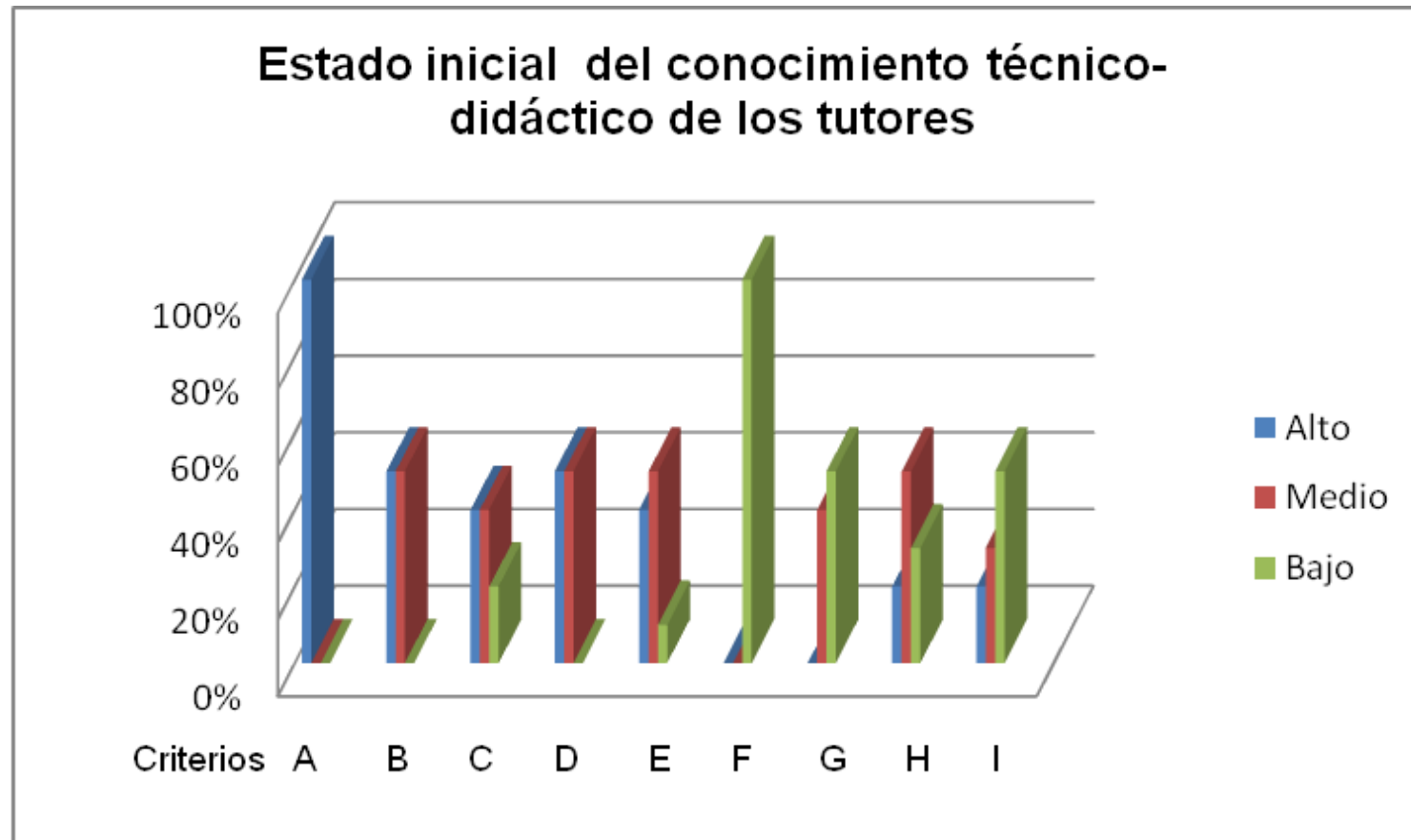
Tabla No. Estadísticos descriptivos

Tutores	N	Frecuencia			Media	Desviación estándar
		40, 00	50,00	100,00		
Tutor 1	10	2	6	2	60,0000	22,91288
Tutor 2	10	4	2	4	68,8889	29,76762
Tutor 3	10	2	3	5	76,6667	27,83882
Tutor 4	10	4	4	2	57,7778	24,38123
Tutor 5	10	6	3	1	50,0000	19,36492
Tutor 6	10	2	4	4	71,1111	27,58824
Tutor 7	10	5	3	2	56,6667	25,00000
Tutor 8	10	2	1	7	87,7778	24,38123
Tutor 9	10	4	3	3	63,3333	27,83882
Tutor 10	10	3	3	4	70,0000	28,72281
N válido (por lista)	10					

. Procesador estadístico SPSS. Encuesta a tutores

Anexo 5 a

Gráfico 1. Resultado de la encuesta a tutores que caracteriza el estado inicial del conocimiento científico-técnico-didáctico sobre habilidades



Fuente. Encuesta a tutores

Leyenda. Criterios A, B...: Son los criterios de conocimientos científico- técnicos incluidos en la encuesta.

Anexo 6

Guía de observación para las actividades prácticas donde se valora el desempeño de los estudiantes en el dispensario

Objetivo: Caracterizar la actuación de los estudiantes de Servicios farmacéuticos en actividades profesionales del dispensario en la educación en el trabajo.

No	Criterios a observar	SO	SOAV	NSO
1	Identifica los útiles y materias primas			
2	Manipula correctamente los útiles y materias primas			
3	Monta correctamente los aparatos típicos en el trabajo del dispensario.			
4	Mide correctamente los volúmenes de materias primas de líquidas.			
5	Pesa correctamente materias primas sólidas.			
6	Disuelve correctamente materias primas sólida en líquidas o dos líquidas.			
7	Filtra o cuela correctamente materias primas líquidas con sólidos residuales.			
8	Decanta correctamente materias primas líquidas de sólidas.			
9	Mezcla correctamente materias primas sólidas en mortero			
10	Fragmenta correctamente materias primas sólidos.			
11	Calcula las proporciones utilizando SI			
12	Describe las reglas tecnológicas a seguir en la formulación dispensarial			

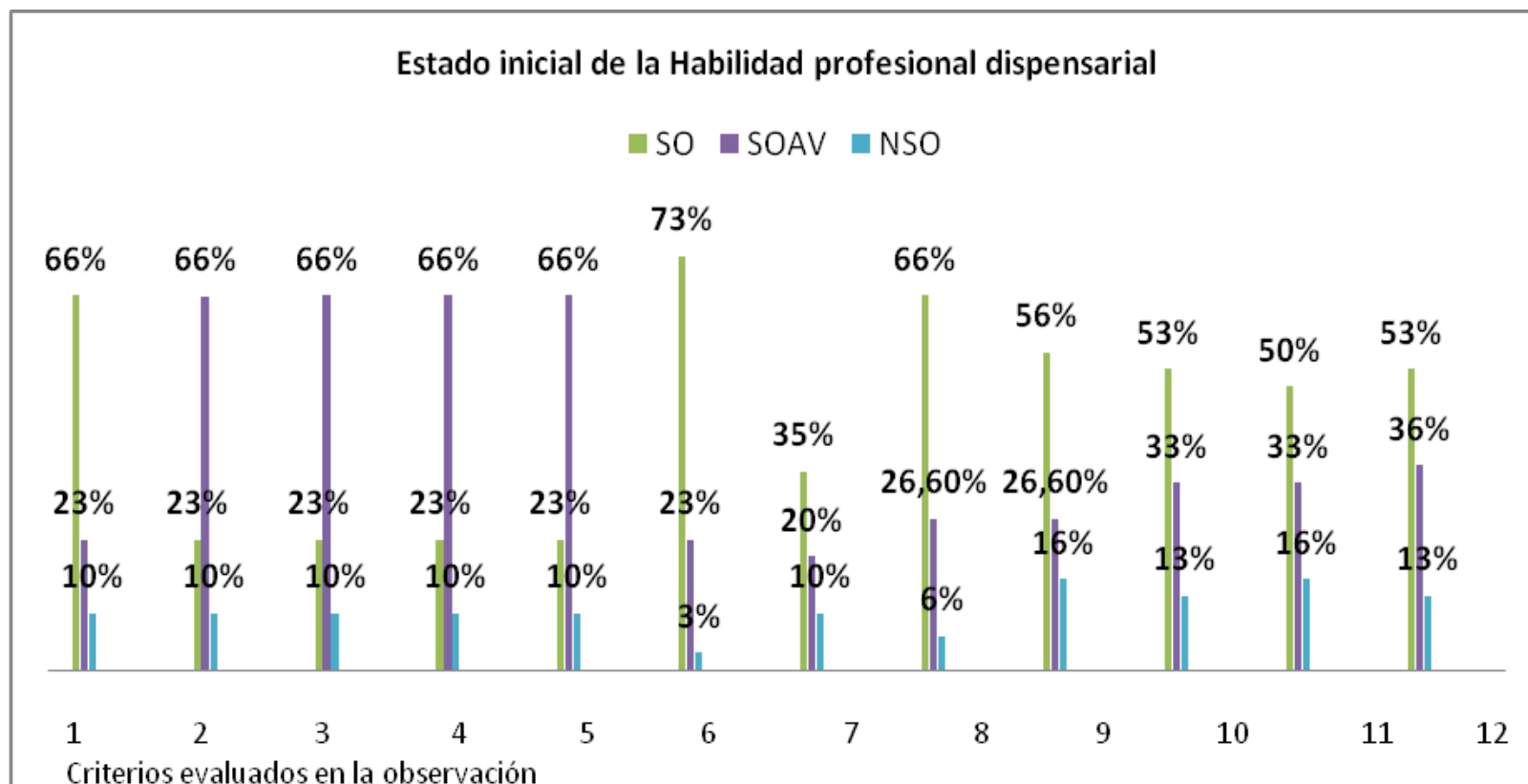
Otros aspectos de interés observados:

Leyenda:

Categoría	Significado	Criterios de evaluación
SO	Se observa	Muy alto 100 puntos, Alto 99- 86 puntos
SOAV	Se observa a veces	Medio 85-76 puntos, Bajo 75- 60 puntos
NSO	No se observa	Muy bajo - de 60 puntos

Anexo 6a

Gráfico 2. Resultado de la observación científica que caracteriza el estado inicial de la muestra de trabajo



Leyenda. Criterios evaluados en la guía de observación.

Anexo 6b

Resultados estadísticos de la Observación al estado que caracteriza el estado inicial de los estudiantes

Tabla No. 19 Estadísticos descriptivos

Indicadores	N (Estudiantes)	Frecuencia					Media	Moda	Desviación estándar
		5	4	3	2	1			
Indicador1	30	0	21	4	-	5	3,3667	4	1,12903
Indicador2	30	0	9	16	-	5	2,9667	3	,99943
Indicador3	30	0	8	17	-	5	2,9333	3	,98027
Indicador4	30	0	8	17	1	4	2,9667	3	,92786
Indicador5	30	0	8	17	1	4	2,9667	3	,92786
Indicador6	30	0	22	6	-	2	3,6000	4	,81368
Indicador7	30	0	21	6	2	1	3,5667	4	,77385
Indicador8	30	0	20	8	-	2	3,5333	4	,81931
Indicador9	30	0	17	8	3	2	3,3333	4	,92227
Indicador10	30	0	16	10	2	2	3,3333	4	,88409
Indicador11	30	0	15	10	1	4	3,2000	3,5	1,03057
Indicador12	30	0	17	10	2	2	3,3667	4	,88992
N válido (por lista)	30								

Fuente observación a estudiantes en actividades prácticas

Categorías para la estadística	Normotipos		Rango
5	Se observa	Muy alto	100 puntos
4		Alto	99- 86 puntos
3	SO a veces	Medio	85-76 puntos
2	No se observa	Bajo	75- 60 puntos
1		Muy bajo	- de 60 puntos

Anexo 7

Triangulación metodológica. Regla de decisión

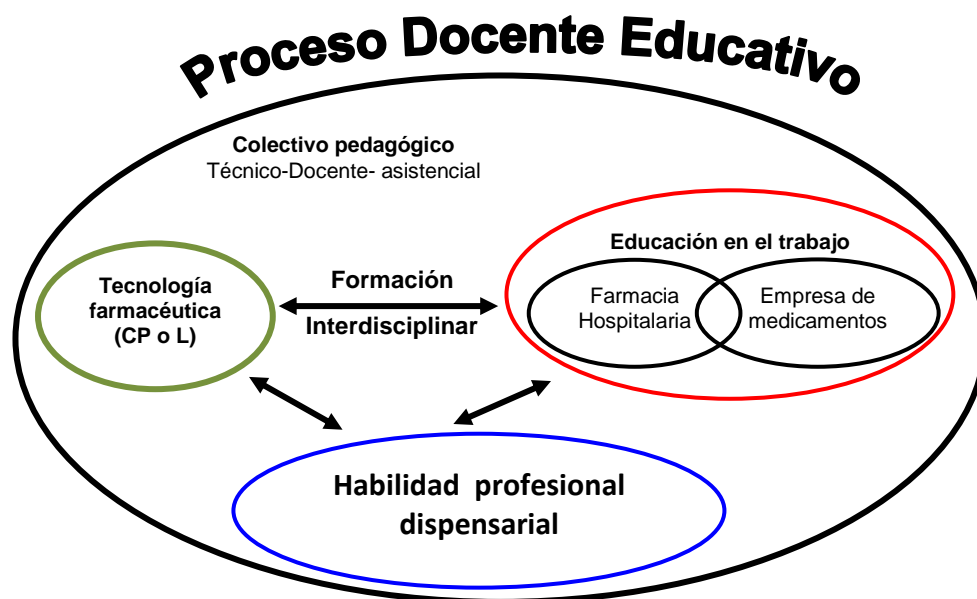
Operacionalización	Nivel	Potencialidad	En desarrollo	Problema
		Alto	Medio	Bajo
		El valor del dato recogido encuentra un valor significativo entre un 85%-100% se considera	El valor del dato recogido encuentra un valor significativo entre un 51% - 84% se considera	El valor del dato recogido encuentra un valor significativo entre un 50% - 30% se considera
	Estado	Bueno	Regular	Malo
	El valor del dato recogido encuentra un valor significativo entre un 85% - 100% se considera	El valor del dato recogido encuentra un valor significativo entre un 51% - 80% se considera	El valor del dato recogido encuentra un valor significativo entre un 50% - 30% se considera	

Triangulación metodológica. Resultados

No	Criterio valorados en los instrumentos	Entrevista a especialistas de Servicios farmacéuticos	Encuesta a profesores	Encuesta tutores	Observa la actividad práctica
1	Orientaciones Metodológicas no son lo suficientemente explícitas.	X	X		
2	Tiempo asignado a las actividades prácticas es pobre.	X	X	X	X
3	Orienta realizar demostraciones en clases, sin intervención del estudiante.	X	-	-	-
4	Sistema de habilidades en los programas, solo refleja las habilidades prácticas, medir masa y volumen, y calcular	X	X	-	-
5	Orden de las temáticas está fragmentado y contenidos que no deben ser tratados por el técnico de los Servicios farmacéuticos	X	X	-	-
6	Equipar los laboratorios y dispensarios de la Educación en el trabajo	X	X	X	X
7	Preparación pedagógica sobre las habilidades profesores y tutores	X	X	X	X

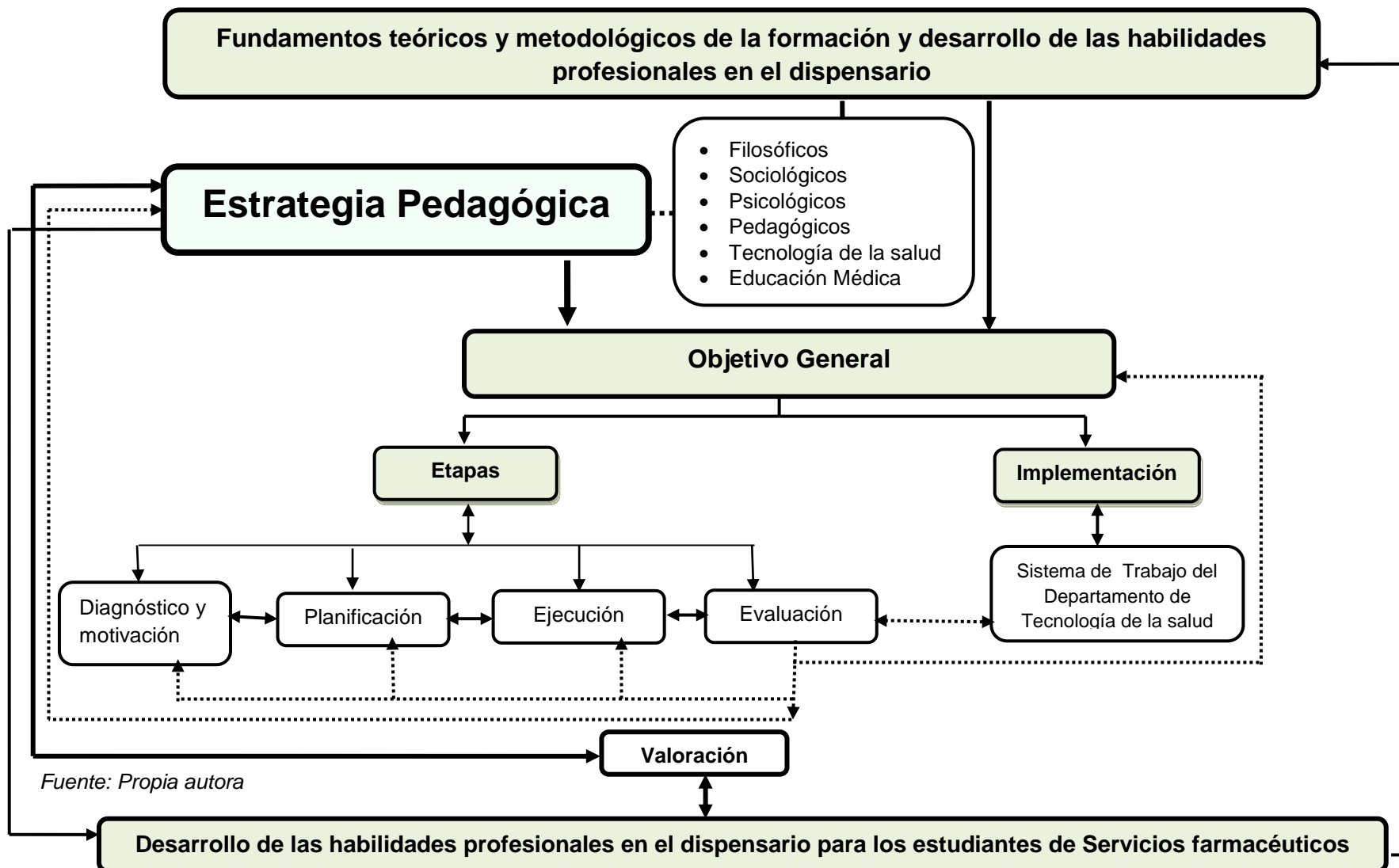
Anexo 8

Fig. 2. Proceso pedagógico profesionalizado para la formación y desarrollo de la habilidad dispensarial profesional



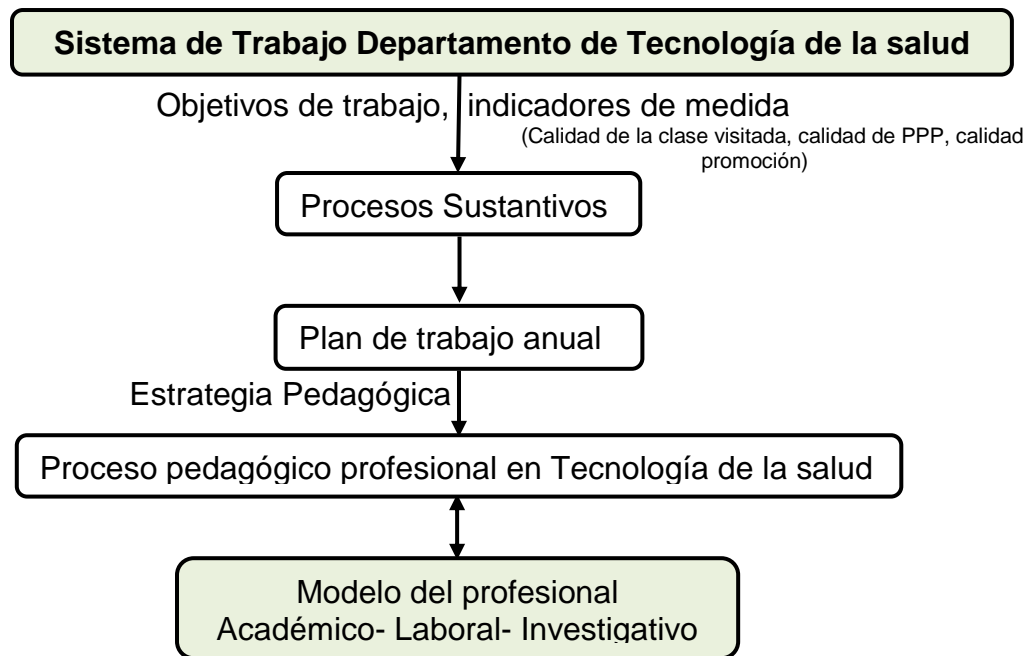
Anexo 9

Figura 3. Esquema de la Estrategia Pedagógica que contribuya al desempeño profesional del técnico en Servicios farmacéuticos durante el proceso de desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario



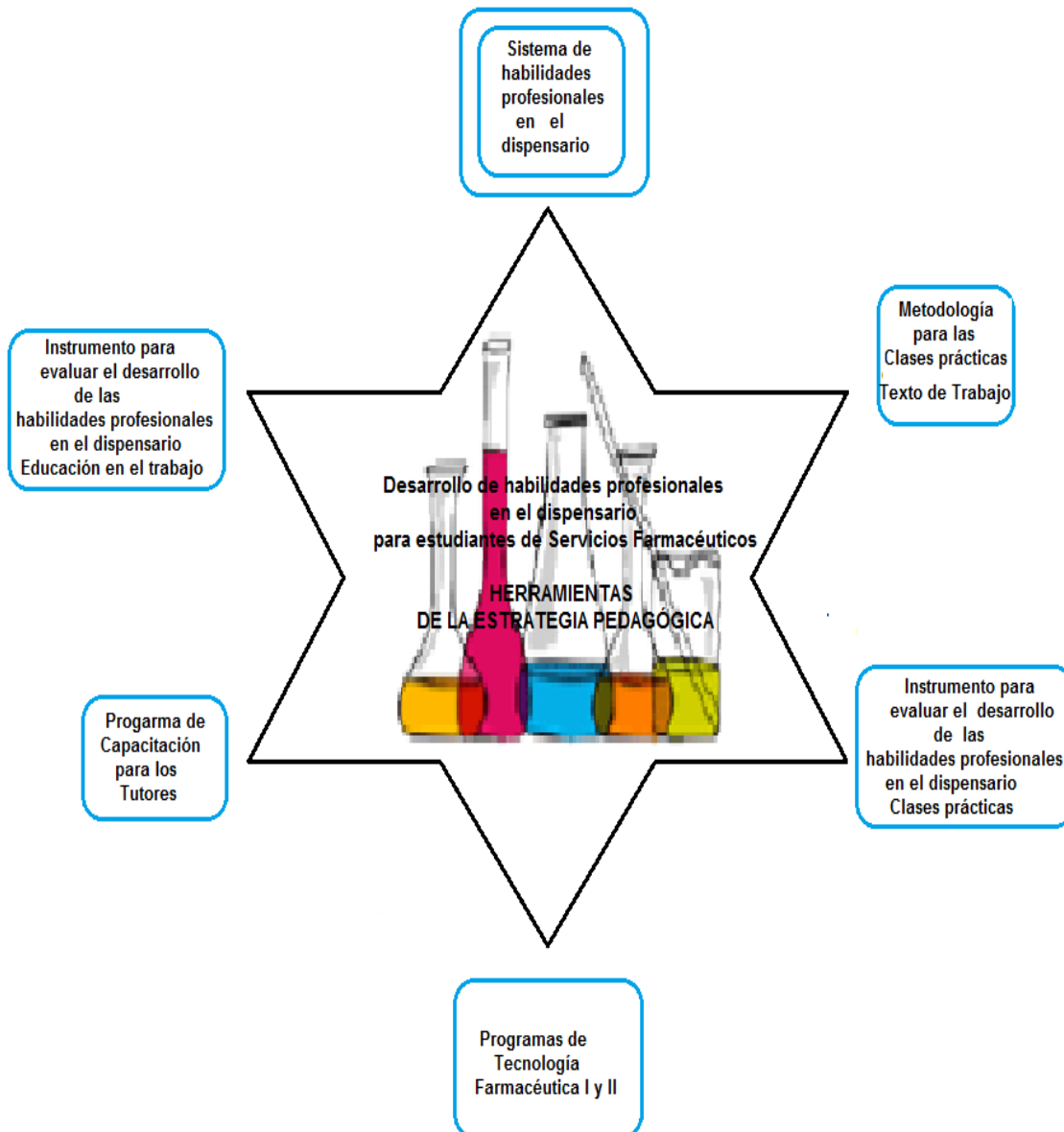
Anexo. 10

Fig. 4. Implementación de la Estrategia Pedagógica

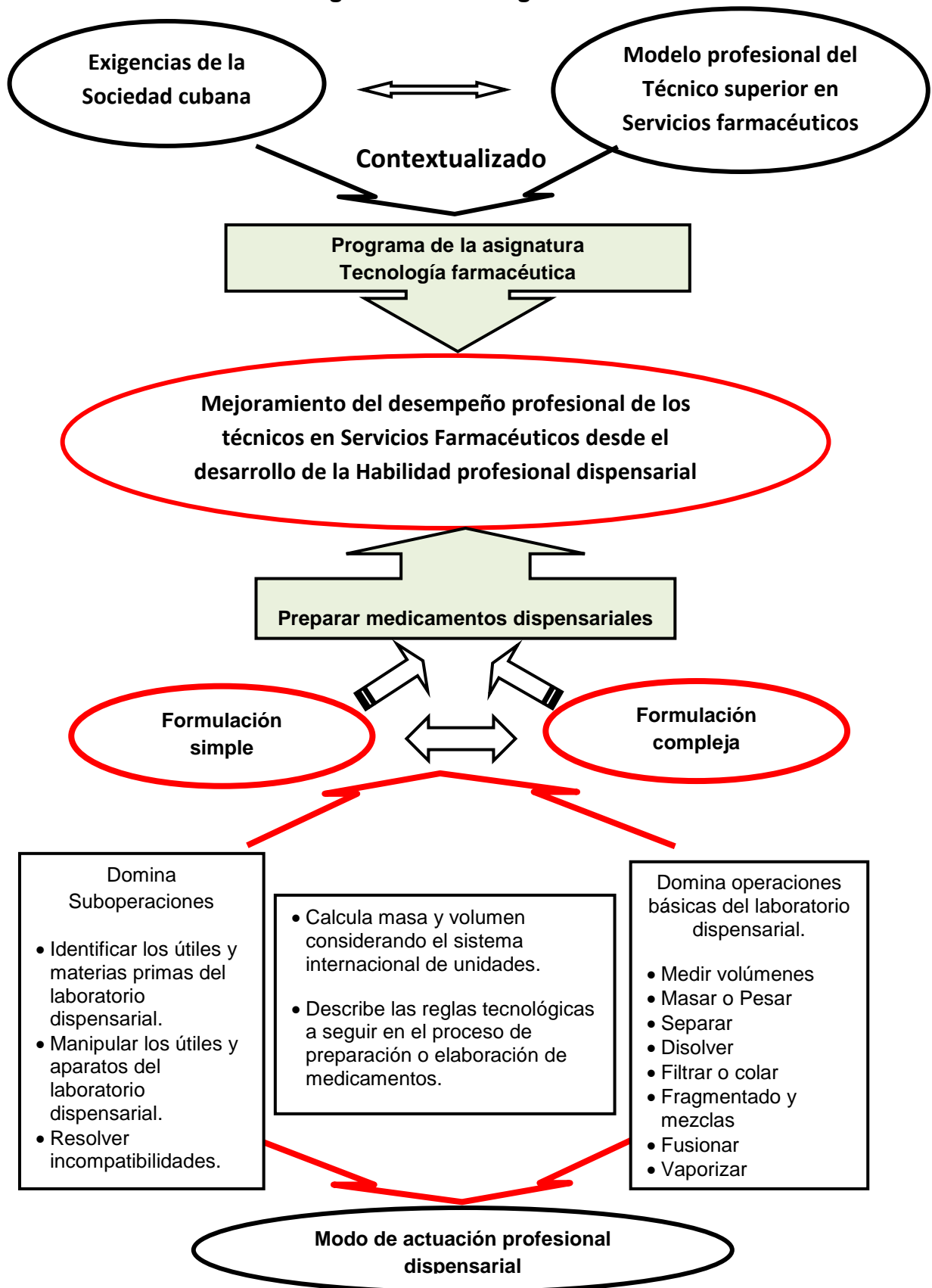


Fuente. Figura 3. Integración de la estrategia pedagógica al sistema de trabajo. Sánchez Peraza, Tesis doctoral. Pág. 73

Anexo 11. Herramientas de la Estrategia Pedagógica. Folleto para el trabajo pedagógico

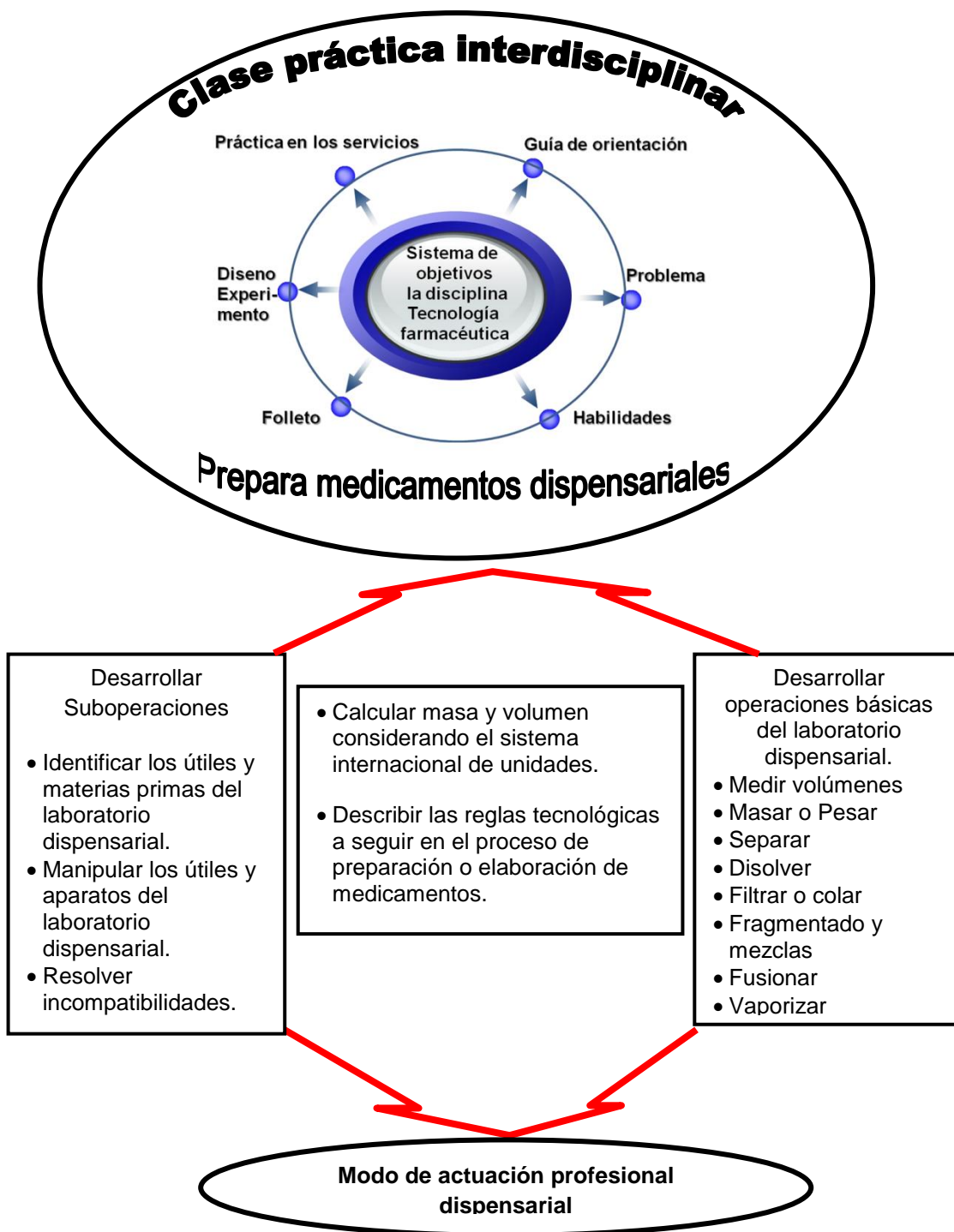


Anexo. 12. Modelo de la asignatura Tecnología farmacéutica

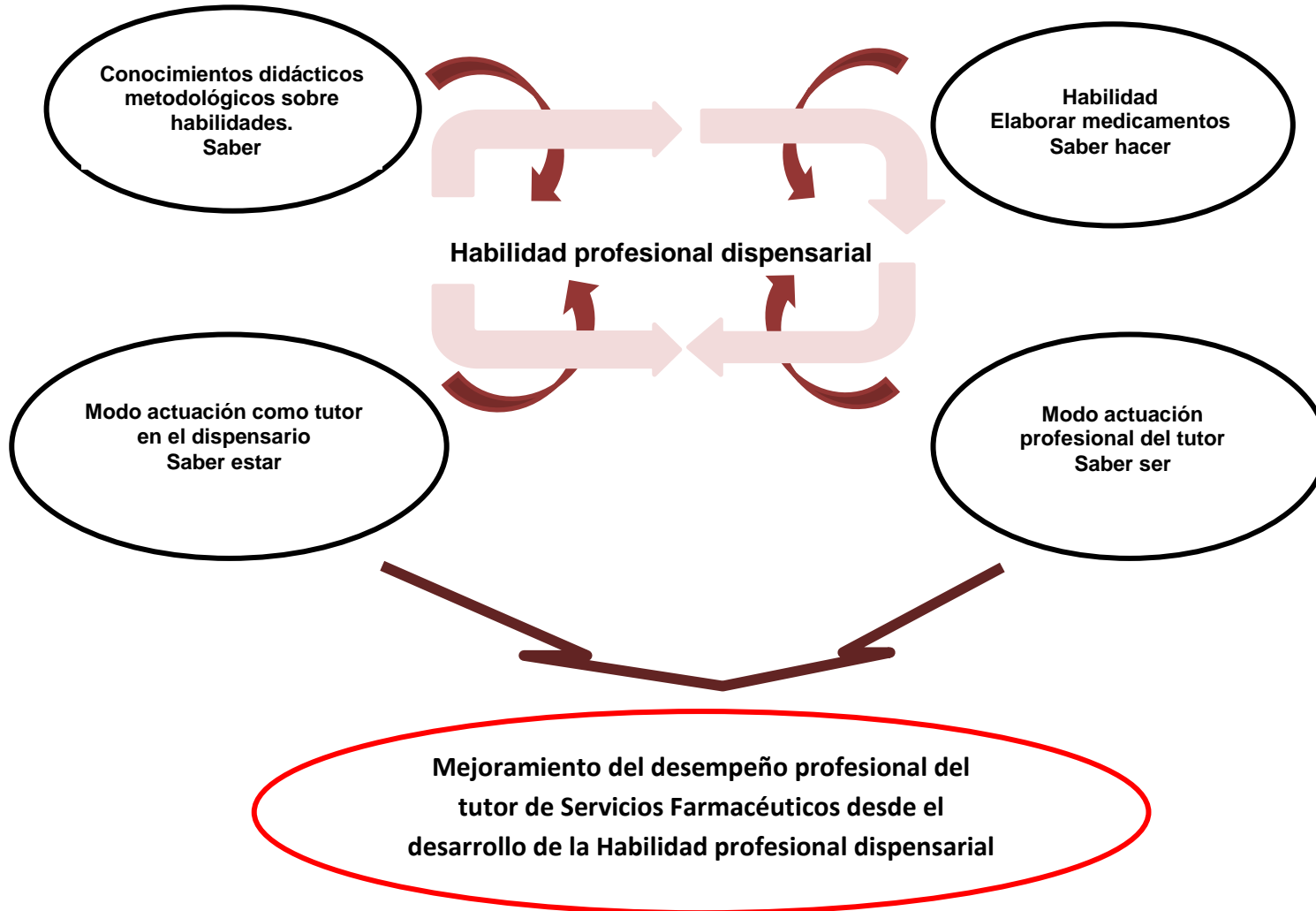


Anexo 13

Modelo de las Clases prácticas de la asignatura Tecnología farmacéutica para estudiantes de los Servicios farmacéuticos



Anexo 14 Modelo de capacitación para mejorar el desempeño profesional como tutor



Anexo 1 5

Consulta a Expertos

Estimado colega:

En aras de perfeccionar la formación y desarrollo de habilidades profesionales en el dispensario para los estudiantes de la especialidad técnica Servicios farmacéuticos; por ello se ha elaborado una Estrategia Pedagógica que ponemos a su consideración. A continuación, se exponen a su consideración la propuesta, para su validación teórica.

Gracias por su calificada ayuda

1. Concluido el análisis de la propuesta de estrategia pedagógica que se hace para la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario. Marque con una equis (X) su juicio de valoración:

Leyenda: I- Inadecuado. PA- Poco adecuando. A- Adecuado. BA- Bastante adecuado. MA- Muy adecuado.

No	Criterios de valoración	I	PA	A	BA	MA
1	Los fundamentos teóricos, metodológica que sustentan la estrategia pedagógica los valoro de forma:					
2	La estructura general de la estrategia pedagógica considero que contribuye a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario, la valoro:					
3	Considero el objetivo general de la estrategia pedagógica que contribuye a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de forma:					
4	Considero los escenarios docentes propios adecuados para que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de forma:					
5	La etapa de Diagnóstico, su objetivo y acciones en la estrategia es adecuada para que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de forma:					
6	La etapa de planificación, su objetivo y acciones en la estrategia es adecuada para que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de forma:					
7	La etapa de ejecución, su objetivo y acciones en la estrategia es adecuada para que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de forma:					
8	La etapa de evaluación y control, su objetivo y acciones en la estrategia es adecuada para que contribuya a la formación y desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario de forma:					
9	Considera la implementación de la estrategia pedagógica en el sistema de trabajo del departamento docente de forma:					

II. Desea consignar otro elemento que debe ser considerado en la valoración del modelo propuesto? Por favor refiéralas a continuación. Gracias.

Anexo 15 a. Resultados de la Consulta de experto de la Estrategia Pedagógica

Tabla No. 20 Frecuencias

Aspectos	RESULTADOS						FRECUENCIAS ACUMULADAS					FRECUENCIAS RELATIVAS ACUMULADAS			
	MA	BA	A	PA	I	Total	MA	BA	A	PA	I	MA	BA	A	PA
1	26	7	1	0	0	34	26	33	34	34	34	0,764706	0,970588	1	1
2	26	7	0	1	0	34	26	33	33	34	34	0,764706	0,970588	0,970588	1
3	20	14	0	0	0	34	20	34	34	34	34	0,588235	1	1	1
4	19	14	1	0	0	34	19	33	34	34	34	0,558824	0,970588	1	1
5	26	7	1	0	0	34	26	33	34	34	34	0,764706	0,970588	1	1
6	26	7	0	1	0	34	26	33	33	34	34	0,764706	0,970588	0,970588	1
7	26	7	0	0	0	33	26	33	33	33	33	0,764706	0,970588	0,970588	1
8	26	7	1	0	0	34	26	33	34	34	34	0,764706	0,970588	1	1
9	31	3	0	0	0	34	31	34	34	34	34	0,911765	1	1	1

IMAGENES POR LA INV. DE LA CURVA NORMAL				Tabla. No. 21 Imágenes			
MA	BA	A	PA	Suma	Prom.	N-P	Categoría
0,721522284	1,88950996	3,49	3,49	9,59103224	2,397758061	-2,2698886	Muy Adecuada
0,721522284	1,88950996	1,88950996	3,49	7,9905422	1,997635551	-1,8697661	Muy Adecuada
0,223007831	3,49	3,49	3,49	10,6930078	2,673251958	-2,5453825	Muy Adecuada
0,14798711	1,88950996	3,49	3,49	9,01749707	2,254374268	-2,1265048	Muy Adecuada
0,721522284	1,88950996	3,49	3,49	9,59103224	2,397758061	-2,2698886	Muy Adecuada
0,721522284	1,88950996	1,88950996	3,49	7,9905422	1,997635551	-1,8697661	Muy Adecuada
0,721522284	1,88950996	1,88950996	3,49	7,9905422	1,997635551	-1,8697661	Muy Adecuada
0,721522284	1,88950996	3,49	3,49	9,59103224	2,397758061	-2,2698886	Muy Adecuada
1,35170224	3,49	3,49	3,49	11,8217022	2,95542556	-2,8275561	Muy Adecuada
0,254001929	0,188951	0	3,141	84,2769305			

Puntos de corte

Fuente consulta de expertos

Anexo. 16

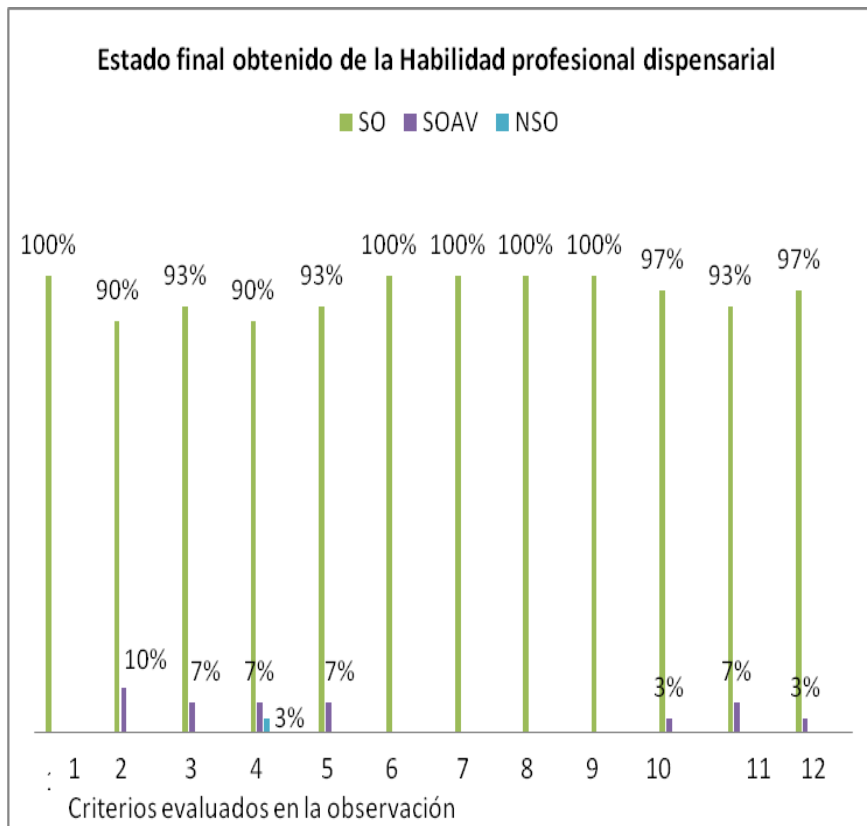
Tabla 22. Indicadores valorados en el desempeño de los estudiantes en las actividades prácticas post aplicada la Estrategia Pedagógica

No	Criterios a observar	SO	SOAV	NSO
1	Identifica los útiles y materias primas	30 100%	0 0%	0 0%
2	Manipula correctamente los útiles y materias primas	27 90%	3 10%	0 0%
3	Monta correctamente los aparatos típicos en el trabajo del dispensario.	28 93,33%	2 6,66%	0 0%
4	Mide correctamente los volúmenes de materias primas de líquidas.	27 90%	2 6,66%	1 3,33%
5	Pesa correctamente materias primas sólidas.	28 93,33%	2 6,66%	0 0%
6	Disuelve correctamente materias primas sólida en líquidas o dos líquidas.	30 100%	0 0%	0 0%
7	Filtra o cuela correctamente materias primas líquidas con sólidos residuales.	30 100%	0 0%	0 0%
8	Decanta correctamente materias primas líquidas de sólidas.	30 100%	0 0%	0 0%
9	Mezcla correctamente materias primas sólidas en mortero	30 100%	0 0%	0 0%
10	Fragmenta correctamente materias primas sólidos.	29 96,66%	1 3,33%	0 0%
11	Calcula las proporciones utilizando SI	28 93,33%	2 6,66%	0 %
12	Describir las reglas tecnológicas a seguir en la formulación o elaboración de las formulaciones dispensariales	29 96,66%	1 3,33%	0 0%

Fuente. Guía de observación.

Anexo. 16a

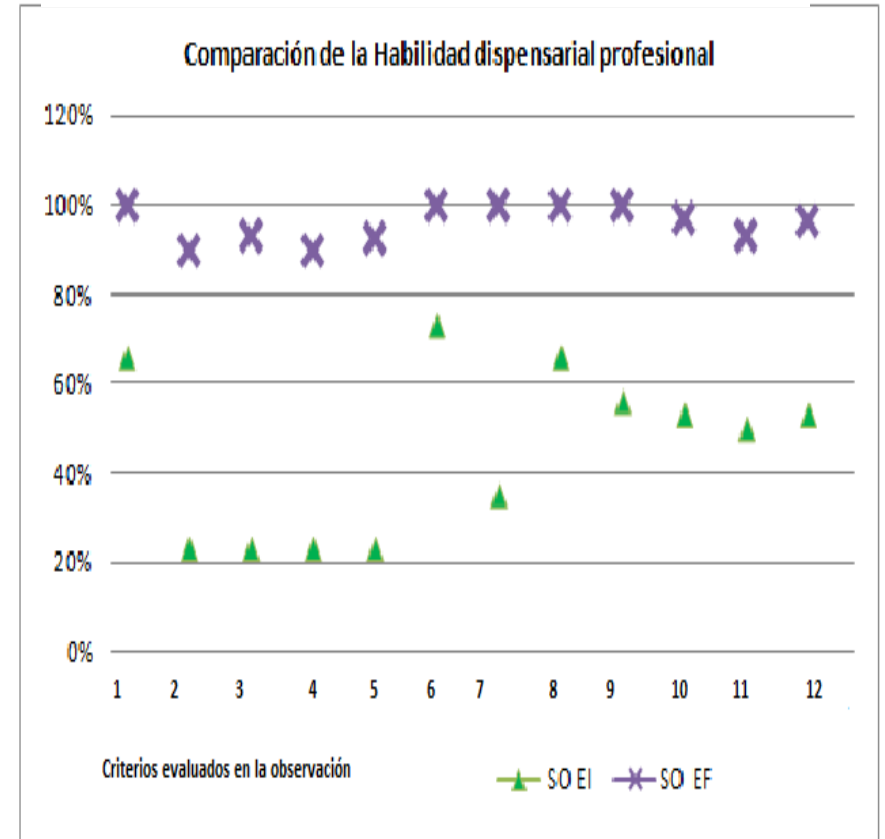
Gráfico 3. Resultados de observación científica al desempeño de los estudiantes después de aplicada la Estrategia Pedagógica



Fuente. Observación científica después de la estrategia.

Leyenda. Criterios evaluados en la guía de observación.

Gráfico 4. Resultado de comparación estado inicial y final del desempeño de los estudiantes



Fuente. Observación científica comparando ambos estados

Anexo 16b.

Tabla No. 23 Análisis comparativo de los resultados del pre-experimento aplicado al PDE de los estudiantes

Indicadores valorados	Estudiantes				Análisis del cambio	
	Estado inicial	%	Estado final	%	n= 30	$\alpha = 0.05 ; Z t = 1.65$
1	20	66%	30	100%	$Z c = \frac{(30-0.5)-15}{2.7} = 5.3$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
2	7	23%	27	90%	$Z c = \frac{(27-0.5)-15}{2.7} = 4.25$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
3	7	23%	28	93,33%	$Z c = \frac{(28-0.5)-15}{2.7} = 4.62$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
4	7	23%	27	90%	$Z c = \frac{(28-0.5)-15}{2.7} = 4.25$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
5	7	23%	28	93,33%	$Z c = \frac{(28-0.5)-15}{2.7} = 4.62$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
6	22	73%	30	100%	$Z c = \frac{(30-0.5)-15}{2.7} = 5,3$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
7	21	35%	30	100%	$Z c = \frac{(29-0.5)-15}{2.7} = 5$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
8	20	66%	30	100%	$Z c = \frac{(30-0.5)-15}{2.7} = 5,3$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
9	17	56%	30	100%	$Z c = \frac{(30-0.5)-15}{2.7} = 5,3$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
10	16	53%	29	96,66%	$Z c = \frac{(29-0.5)-15}{2.7} = 5$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
11	15	50%	28	93,33%	$Z c = \frac{(28-0.5)-15}{2.7} = 4.62$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo
12	16	53%	29	96,66%	$Z c = \frac{(29-0.5)-15}{2.7} = 5$	$Z c \geq Z t$ Cambio positivo significativo

Fuente. Observación científica ante de la estrategia y post-estrategia

Anexo 16c

Otras pruebas estadísticas de los resultados post estrategia de los estudiantes de Servicios farmacéuticos

Tabla No. 24 Estadísticos descriptivos

Indicadores	N (Estudiantes)	Frecuencia					Media	Moda	Desviación estándar
		5	4	3	2	1			
Indicador1	30	26	4				4,867	5.0	,3457
Indicador2	30	25	2	3			4,733	5.0	,6397
Indicador3	30	23	5	2			4,700	5.0	,5960
Indicador4	30	14	14	2			4,400	4.0	,6215
Indicador5	30	10	18	2			4,267	4.0	,5833
Indicador6	30	21	7	2			4,567	5.0	,8172
Indicador7	30	27	2	1			4,867	5.0	,4342
Indicador8	30	26	4				4,867	5.0	,3457
Indicador9	30	12	18				4,400	4.0	,4983
Indicador10	30	11	18	1			4,333	4.0	,5467
Indicador11	30	14	14	2			4,400	4.0	,6215
Indicador12	30	13	16	1			4,400	4.0	,5632
N válido (por lista)	30								

Fuente. Procesador estadístico SPSS. Observación científica post-estrategia

Tabla No. 25 Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Estado inicial y Estado final es igual a 0	Prueba de signos para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.
2	La mediana de las diferencias entre Estado inicial y Estado final es igual a 0	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.
3	Las distribuciones de Estado inicial and Estado final son las mismas.	Análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.
4	Las distribuciones de Estado inicial and Estado final son las mismas.	Coefficiente de concordancia de Kendall para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de Estado inicial es normal con la media 39,133 y la desviación estándar 10,07.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	7,789E-6 ¹	Rechace la hipótesis nula.
2	La distribución de Estado final es normal con la media 54,800 y la desviación estándar 3,72.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	1,741E-5 ¹	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

¹Lilliefors corregido

Anexo 17 Encuesta a tutores post- capacitación

Estimado tutor nos encontramos realizando una investigación con el objetivo de perfeccionar los modos de actuación en el dispensario, de los estudiantes de Servicios farmacéuticos, al respecto pedimos su cooperación. Cada respuesta será considerada, por lo que recabamos de usted, atención y objetividad. Le agradecemos de antemano su colaboración. La encuesta es anónima. Muchas Gracias.

1) Responda las siguientes interrogantes:

ASPECTOS CIENTÍFICOS- TÉCNICOS Y DIDÁCTICOS		Alto	Medio	Bajo
A	Domina las habilidades profesionales del dispensario que debes formar en los estudiantes.			
B	Utiliza los procederes tecnológicos relacionados con la asignatura y/o disciplina Tecnología farmacéutica en el trabajo del dispensario.			
C	Aplica las normas de Buenas prácticas de manufactura y producción en la elaboración y/o formulación de medicamentos.			
D	Desarrolla acciones de educación en valores para la formación de los recursos humanos.			
E	Orientas la formación y desarrollo de habilidades en el dispensario.			
F	Aplica las tendencias pedagógicas en la evaluación del desarrollo de las habilidades en el dispensario.			
G	Logra el trabajo en equipo en el dispensario.			
H	Aplica los métodos de control y asignación de tareas en función de que el estudiante desarrolle la independencia cognoscitiva en la elaboración de medicamentos.			
I	Aplicas los métodos y procedimientos de la enseñanza tutelar para el desarrollo de las habilidades.			

2) Responda las siguientes interrogantes:

ASPECTOS		SI	NO
A	Conoce las fases para el desarrollo de habilidades.		
B	Considera que el tiempo de la rotación elaboración de medicamentos es adecuado para el desarrollo de las habilidades del dispensario.		
C	Como tutor ha participado en talleres Metodológicos sobre formación de habilidades prácticas.		
D	Estudio de literatura especializada		

3) ¿Desea formular otro criterio sobre la formación y desarrollo de habilidades necesarias para el trabajo en el dispensario? En caso afirmativo expóngalo a continuación.

Muchas gracias por la colaboración

Anexo 17a

Tabla No. 26. Indicadores valorados en la encuesta a los tutores post capacitación

ASPECTOS CIENTÍFICOS- TÉCNICOS Y DIDÁCTICOS		Alto	Medio	Bajo
A	Tienen desarrollada las habilidades profesionales del dispensario que debes formar en los estudiantes.	10 100%	-	-
B	Utiliza los procederes tecnológicos relacionados con la asignatura y/o disciplina Tecnología farmacéutica en el trabajo del dispensario.	10 100%	-	-
C	Aplica las normas de Buenas prácticas de manufactura y producción en la elaboración	10 100%	-	-
D	Desarrolla acciones de educación en valores para la formación de los recursos humanos.	10 100%	-	-
E	Oorienta la formación y desarrollo de habilidades en el dispensario.	10 100%	-	-
F	Aplica alternativas pedagógicas en la evaluación del desarrollo de las habilidades en el dispensario.	5 60%	5 50%	-
G	Logra el trabajo en equipo en el dispensario.	5 40%	5 50%	-
H	Aplica los métodos de control y asignación de tareas en función de que el estudiante desarrolle la independencia cognoscitiva en la elaboración de medicamentos.	5 50%	5 50%	-
I	Aplica los métodos y procedimientos de la enseñanza tutelar para el desarrollo de las habilidades.	5 50%	5 50%	-

Fuente. Encuesta a tutores concluido pre- experimento.

Anexo 17 b.

Tabla No. 27. Análisis comparativo de los resultados del pre-experimento aplicado al proceso de capacitación de los Tutores. Prueba de los Signos

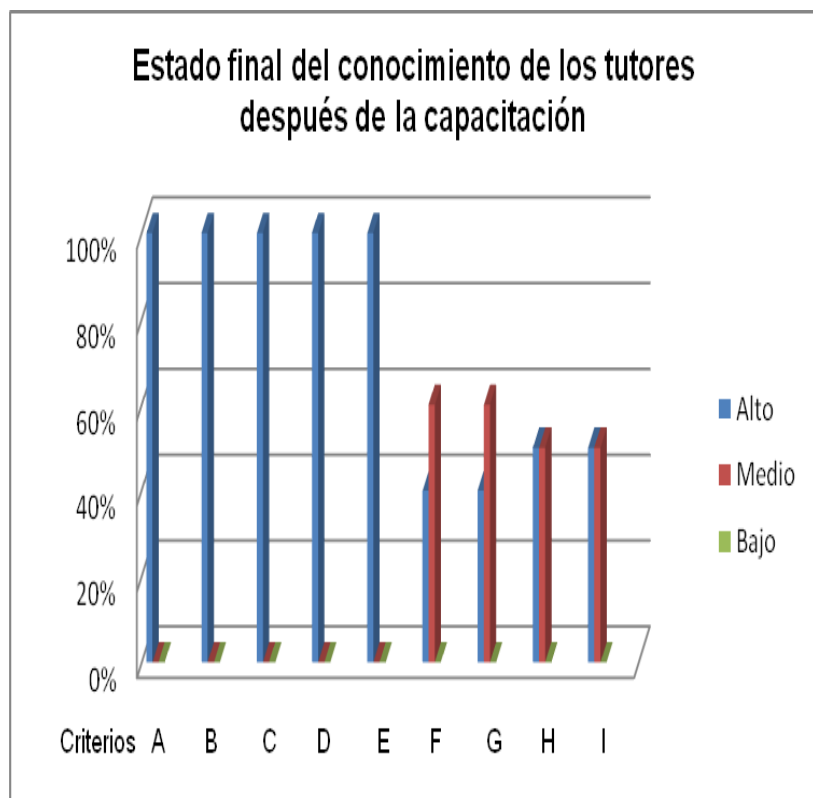
Aspectos CT valorados	Estudiantes				Análisis del cambio	
	Estado inicial	%	Estado final	%	n= 10	$\alpha = 0.05 ; Z t = 1.65$
A	10	100%	10	100%	$Z c = \frac{(10-0.5)-5}{3.2} = 1.40$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
B	5	50%	10	100%	$Z c = \frac{(10-0.5)-5}{3.2} = 1.40$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
C	4	40%	10	100%	$Z c = \frac{(10-0.5)-5}{3.2} = 1.40$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
D	5	50%	10	100%	$Z c = \frac{(10-0.5)-5}{3.2} = 1.40$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
E	4	40%	10	100%	$Z c = \frac{(10-0.5)-5}{3.2} = 1.40$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
F	-		4	40%	$Z c = \frac{(4-0.5)-5}{3.2} = 1,5$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
G	-		4	40%	$Z c = \frac{(4-0.5)-5}{3.2} = 1.5$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
H	2	20%	5	50%	$Z c = \frac{(5-0.5)-5}{3.2} = 0.5$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo
I	2	20%	5	50%	$Z c = \frac{(5-0.5)-5}{3.2} = 0.5$	$Z c \leq Z t$ Cambio positivo no significativo

Fuente. Encuesta a tutores concluido pre- experimento.

Leyenda. Aspectos CT valorados: Son los criterios de conocimientos científico- técnicos incluidos en la encuesta

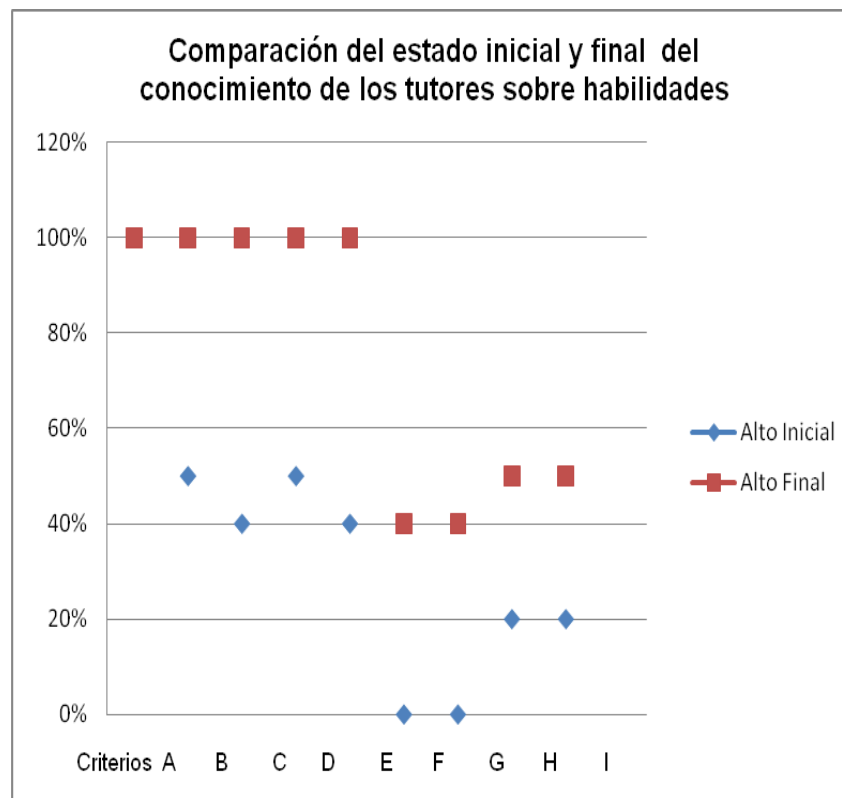
Anexo 17 c

Gráfico 5. Resultados de la capacitación a los tutores



Fuente. Encuesta a tutores post capacitación.

Gráfico 6. Resultados de la comparación empírica del estado inicial y final del conocimiento adquirido por los tutores



Fuente. Encuesta a tutores pre y post capacitación.

Leyenda. Criterios A, B...: Son los criterios de conocimientos científico- técnicos incluidos en la encuesta

Anexo 17d

Otras pruebas estadísticas de los resultados estadísticos post estrategia de los tutores

Tabla No. 28 Estadísticos descriptivos

Aspectos CT valorados	N (Tutores)	Frecuencia			Media	Moda	Desviación estándar
		100	50	40			
Aspecto A	10	10	-	-	100,0	100,0	,00
Aspecto B	10	10	-	-	100,0	100,0	,00
Aspecto C	10	10	-	-	100,0	100,0	,00
Aspecto D	10	10	-	-	100,0	100,0	,00
Aspecto E	10	10	-	-	100,0	100,0	,00
Aspecto F	10	4	6	-	70,0	50,0	25,81
Aspecto G	10	4	6	-	70,0	50,0	25,81
Aspecto H	10	5	5	-	75,0	50,0	26,35
Aspecto I	10	5	5	-	75,0	100,0	26,35

Fuente. Encuesta a tutores concluido pre- experimento.

Leyenda. Aspectos CT valorados: Son los criterios de conocimientos científico-técnicos incluidos en la encuesta a los tutores.

Prueba de Friedman

Rangos	
Aspectos CT valorados	Rango promedio
Aspecto A	6,10
Aspecto B	6,10
Aspecto C	6,10
Aspecto D	6,10
Aspecto E	6,10
Aspecto F	3,40
Aspecto G	3,40
Aspecto H	3,85
Aspecto I	3,85

Estadísticos de prueba^a

N	10
Chi-cuadrado	40,262
gl	8
Sig. asintótica	,000

a. Prueba de Friedman

Estadísticos de prueba

N	10
W de Kendall ^a	,503
Chi-cuadrado	40,262
gl	8
Sig. asintótica	,000

a. Coeficiente de concordancia de Kendall

Prueba W de Kendall

Rangos	
Aspectos CT valorados	Rango promedio
Aspecto A	6,10
Aspecto B	6,10
Aspecto C	6,10
Aspecto D	6,10
Aspecto E	6,10
Aspecto F	3,40
Aspecto G	3,40
Aspecto H	3,85
Aspecto I	3,85

Anexo 18

Encuesta de satisfacción aplicada a los egresados de la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario

Estimado estudiante de Servicios farmacéuticos:

Ud. ha completado la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario. Para su perfeccionamiento necesitamos conocer su opinión como alumno(a).

1. Valore el grado de su propia satisfacción con la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

Muy satisfecho Satisfecho Poco satisfecho No satisfecho

2. Valore el grado de su propia satisfacción sobre las formas (métodos) en que le fueron desarrolladas las clases prácticas de las asignaturas Tecnología farmacéutica.

Muy satisfecho Satisfecho Poco satisfecho No satisfecho

3. Valore el grado de su propia satisfacción sobre el sistema de habilidades profesionales para el dispensario que utilizaron en las clases prácticas.

Muy satisfecho Satisfecho Poco satisfecho No satisfecho

4. Valore el grado de su propia satisfacción sobre el sistema de habilidades profesionales para el dispensario y su contribución al logro de la habilidad dispensarial profesional en la Educación en el trabajo.

Muy satisfecho Satisfecho Poco satisfecho No satisfecho

5. Exponga otro criterio, sus opiniones serán analizadas para mejorar la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.

Anexo 18 a

Tabla No. 29 Resultados del Test de satisfacción aplicado a los egresados de la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario

Satisfacción al finalizar el Estrategia Pedagógica	Muy satisfecho	Satisfecho	Poco satisfecho	No satisfecho
1.- Con la estrategia pedagógica para el desarrollo de las habilidades profesionales en el dispensario.	30 100%	0 0%	0 0%	0 0%
2.- Con los métodos empleados para las clases prácticas de la asignatura Tecnología farmacéutica.	3 10%	27 90%	0 0%	0 0%
3.- Con el sistema de habilidades profesionales para el dispensario que utilizaron en las clases prácticas.	30 100%	0 0%	0 0%	0 0%
4.- Con el sistema de habilidades profesionales para el dispensario y su contribución al logro de la habilidad dispensarial profesional en la Educación en el trabajo.	30 100%	0 0%	0 0%	0 0%

Fuente. Encuesta de satisfacción

Tabla No. 30 Estadísticos descriptivos

Indicadores de Satisfacción	N	Media	Desviación estándar
Indicador 1	4	7,500	15,0000
Indicador 2	4	7,500	13,0767
Indicador 3	4	7,500	15,0000
Indicador 4	4	7,500	15,0000
N válido (por lista)	4		

Fuente. Encuesta de satisfacción