

TÉCNICAS TRANSFORMADORAS PARA RECONSTRUIR LA HISTORIA DE LA FARMACIA¹

José Eriberto Cifuentes Medina²

Jairo Alberto Higuera Sandoval³

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Tunja – Colombia

- 1 Producto de la ampliación de una ponencia aceptada y presentada en el "I Congreso internacional de Educación a Distancia y II Congreso Internacional de Educación, Pedagogía e Investigación". "La educación a Distancia en Colombia y América Latina: Intercambios de experiencias en la formación y el aprendizaje", 24, 25 y 26 de abril de 2013 en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Tunja - Boyacá - Colombia
- 2 Magíster (C) en Educación, Universidad Santo Tomás, Especialista en educación con énfasis en Evaluación Educativa, Universidad Santo Tomás, Licenciado (C) en Teología, Universidad Santo Tomás, Licenciado en Filosofía y educación Religiosa, Universidad Santo Tomás. Docente Escuela de Ciencias Administrativas y Económicas de la Facultad de Estudios a Distancia - UPTC - Grupo de investigación GICI - Correo electrónico: eribertocifuentes@hotmail.com
- 3 Magíster en administración de empresas, Universidad Externado de Colombia, Especialista en finanzas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Especialista en sistemas, Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Gestión pública Escuela Superior de Administración Pública ESAP, Economista Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Docente Ocasional de tiempo completo de la Facultad de Estudios a Distancia FESAD, área Administrativa de la UPTC, sede Tunja. Correo electrónico Jairo_higuera@yahoo.com

Resumen:

Se proyecta compartir algunas reflexiones de la experiencia vivida durante el segundo semestre de dos mil doce donde se trabajó con los estudiantes de Regencia de Farmacia una propuesta, en la que se quiso reconstruir la historia de la farmacia con el fin de que el estudiante aborde las temáticas de la asignatura de una manera profunda y significativa en su carrera tecnológica.

Se abordaron tres fases de trabajo; en la primera se realizó un diagnóstico a fin de determinar los pre saberes que poseían los estudiantes y enriquecer las experiencias de aula; en una segunda fase se avanzó hacia el trabajo práctico de manera individual y grupal, virtual y presencial para brindar nuevos conocimientos y enriquecer el perfil profesional y ocupacional del regente de farmacia; finalmente la tercera fase incluyó la evaluación de las actividades realizadas y el análisis de las experiencias vividas.

La experiencia se considera como una expresión de los estudiantes que lograron comprender el proceso de la reconstrucción de la historia de la farmacia. Se presentan las conclusiones del trabajo realizado con los estudiantes, en donde se consolidó el perfil ocupacional y profesional del tecnólogo en Regencia de Farmacia.

Palabras clave:

Técnicas, transformadoras, enseñanza, historia, farmacia.

Abstract:

Reflections are projected part of the experience during the second half of 2012 where he worked with students of Regency of Pharmacy a proposal, which was intended to reconstruct the history of pharmacy in order for the student to address the issues of the subject of a deep and significant technological career.

We addressed three phases, the first diagnosis was performed to determine the students possessed presaberes and enrich classroom experiences in a second phase moved toward practical work worked individually and in groups, virtual and provide new knowledge and enriching the professional and occupational regent pharmacy, and finally the third phase included the evaluation of the activities and the analysis of the experiences.

The expressive experience was that students were able to understand the process of reconstruction of the history of pharmacy. We present the conclusions of the work with the students, where they consolidated the occupational profile and professional technologist Regency Pharmacy.

KEY WORDS:

Techniques, transformative education, history, pharmacy.

INTRODUCCIÓN:

Se pretende compartir una experiencia acerca del trabajo realizado con los estudiantes del Programa de Regencia de Farmacia, a fin de reconstruir la "Historia de la farmacia", a través de diversas estrategias pedagógicas empezando por los pre saberes, que ellos han escuchado, leído o estudiado. Después de reconocer lo que pueden conocer acerca del tema, se procederá a desarrollar diversas actividades con el propósito de afianzar lo pertinente al tema de estudio.

Las diversas estrategias pedagógicas van en dirección de reconstruir la historia, del tema de "Farmacia" con el fin de establecer la estrecha relación entre el tema y los estudiantes de Regencia de Farmacia. El desarrollo del trabajo investigativo permite afianzar los conocimientos a través de diversas vías metodológicas, didácticas a fin de confrontar el aprendizaje y llevarlo a la aplicación. Este proceso aspira a fortalecer el perfil profesional y ocupacional del futuro tecnólogo en Regencia de Farmacia.

OBJETIVO GENERAL

Identificar las técnicas transformadoras y los organizadores gráficos para reconstruir la historia de la Farmacia, con los estudiantes de Regencia.

Objetivos Específicos

1. Programar la experiencia en tres momentos; reconocimiento de pre saberes, desarrollo de un trabajo práctico a través de organizadores gráficos.
2. Elaborar diversas estrategias pedagógicas de tipo teórico – práctico, individual y grupal, presencial y virtual.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS

La investigación se desarrolla a nivel de la educación superior, en la modalidad a distancia, en programas de pregrado en calidad de carácter Tecnológico. En el programa de Regencia de Farmacia, en la asignatura de Humanidades se lleva a cabo una reflexión del ser humano y de su cultura. También se ha realizado una deliberación en torno a un tema de gran connotación entre los estudiantes de la tecnología en Regencia, sobre la forma de reconstruir la "historia de la Farmacia" con la ayuda de técnicas transformadoras como son los "organizadores gráficos" y otras estrategias didáctica que permitieron un aprendizaje significativo.

Historia de la Farmacia. Se busca realizar un recorrido por las diferentes épocas de la evolución histórica de la farmacia, desde la prehistoria, la edad antigua, edad media, moderna y contemporánea desde un punto de vista pedagógico. Según Riaño "El origen de la farmacia se confunde con el conocimiento de la humanidad, pues desde el principio la farmacia se ha dedicado a la búsqueda de remedios para combatir las enfermedades que aquejan a los humanos" (Riaño; 2001: 5).

Se hace necesario tener en cuenta que la enfermedad en la antigüedad, "era interpretada básicamente como un fenómeno sobrenatural; el arte de curar tenía estrecha relación con las creencias y las prácticas mágico-religiosas" (Riaño; 2001: 5). Se reconocen, sin embargo, ciertas causas naturales de las enfermedades como traumatismos, influencias climáticas. Entonces se da una gran motivación para incrementar la recopilación de conocimientos médicos por el sentimiento de impotencia y derrotismo frente a la enfermedad. Se realiza un esbozo por las diferentes épocas y grandes imperios.

IMPERIO**ASPECTOS HISTÓRICOS****ASIRIO Y BABILONIA**

Civilizaciones campesinas en V milenio a. C., en Asia occidental. La terapéutica revelada por las tablillas médicas, es mágica y de sentido común, bárbara y moderna, absurda y racional. Cuenta Herodoto que en Babilonia llevaban los enfermos a la vía pública, para que los viandantes dieran consejos del método a seguir. En Asia occidental creían que los enfermos debían estar habitados por demonios: la terapia consistía en identificar el demonio y encontrar el modo de echarlo con medicamentos amargos y repugnantes.

EGIPTO

El conocimiento que hubo del arte de curar enfermedades se encontró en los papiros redactados entre el año 1900 – 1200 a. C., algunas de esas descripciones de recetas reposan en los papiros encontrados en Tebas y que están actualmente en la academia de Medicina de Nueva York.

Las enfermedades de los egipcios estuvieron relacionadas con los alimentos y los envenenamientos, los vientos y la presencia de plagas. En la cultura egipcia juegan un papel importante determinados dioses a quienes se les atribuía el don de curar como fueron: Isis, Osiris y Horus, el dios de la salud, quien dio origen al emblema de la farmacia Px que significa "toma y ejecuta la receta"

INDIA

El arte de curar las enfermedades posee un carácter fundamentalmente cosmológico, si bien, en China se reconocen algunas causas de las enfermedades fuera de marco divino. Para tratar la diferentes dolencias usaron medicamentos de origen vegetal: el ajo, la pimienta, el jengibre, el recino; otros de origen animal como: la víbora, la orina de vaca y animales domésticos y minerales como: sulfato de hierro, el alumbre etc.

CHINA

En la cultura China la enfermedad es interpretada como producto del desequilibrio entre el Yin y el Yan, como producto de un proceso mágico o como producto de causas físicas externas. Por eso la salud se puede definir como el equilibrio perfecto entre los elementos tierra, aire, fuego y agua. Para los chinos, la enfermedad fue interpretada como influencia demoníaca que se traduce en desarreglos de los elementos., utilizaron la acupuntura.

PERSIA

Existe un libro sagrado iraní llamado Avesta, y en él un capítulo dedicado a las enfermedades en donde la primera causa es siempre el espíritu del mal. El número es de 4.333 y existen 70 clases de remedios, derivados de las plantas para tratarlas. Herodoto cuenta acerca de la influencia de médicos extranjeros.

GRECIA Y ROMA

Para estas dos culturas fueron similares los métodos y el empleo de medicinas ya que el gran aporte de los médicos y medicamentos fueron de origen griego. Los griegos diagnosticaron las enfermedades dentro de un esquema mágico-religioso. Ellos tenían una farmacopea extensa, por Ej. El médico griego Charaka describió 500 recetas y Shushruta alrededor de 700 plantas medicinales.

ISRAEL

Aparte de ser un pueblo nómada y de gran influencia religiosa para la humanidad, se concentran en el libro sagrado llamado Biblia en el Antiguo Testamento con el Dios Yahvé y los sacerdotes levitas quienes eran los encargados de curar o sanar las diferentes enfermedades del cuerpo y el alma a través de sacrificios de corderos, aves y aceite. Dios es el único dueño de la salud y la enfermedad y el hombre debe aceptar siempre la voluntad del eterno como se evidencia especialmente en el libro de los Reyes.

Tabla 1: Contenido tomado y adaptado de: Riaño Rueda María (2001) y Bousset Patrice (1990)

Las grandes escuelas. Se hace un análisis de las oficinas de Salerno y Montpellier. En el caso de Salerno ubicada en Nápoles por ser un lugar saludable, apreciada por los romanos como un lugar de reposo; allí en el siglo IX ejercieron y enseñaron famosos médicos y persistió hasta el 28 de noviembre de 1811. Fue muy representativa para el mundo occidental.

En el caso de Montpellier, desde el punto médico como farmacéutico, los historiadores coinciden en la importancia excepcional de esta escuela en la edad media. Desde allí los especieros se comprometen sobre dos puntos: proporcionar drogas y venderlas al precio justo. En el año de 1181, se confirma la formación de especieros boticarios y se da la apertura a todos aquellos que deseen enseñar o aprender la medicina.

Las primeras oficinas occidentales. A este respecto Bousset expresa: "En la Roma antigua, en Bagdad, ya que en el siglo VIII y un poco más tarde en otras ciudades de civilización árabe, hubo vendedores de drogas que ejercieron seguramente su oficio en una botica. Pero en el transcurso

de la Edad Media occidental ninguna botica parece haber existido antes de finales del siglo XI" (Bousset; 1990: 118). En España en varias ciudades, tanto las disposiciones reales como las municipales nos dan testimonio del entramado social que sustentaba el ejercicio de la medicina y del arte de los boticarios. En Cataluña abundan los testimonios de la existencia de especieros y boticarios, también en Barcelona, Alemania, Italia, Suiza, Inglaterra y otros países de Europa; estas oficinas permiten el desarrollo social, económico y político.

El boticario. Médicos y boticarios se convierten, pues, en personajes familiares e importantes en la vida de aquellos a quienes se dirigen los escritores, especialmente los autores dramáticos. No se menosprecia la intervención divina, pero también se cuenta con el médico y el boticario. Para mejor comprensión, es a Maurice Bouvet a quien conviene preguntar ¿Cuál era en Francia la formación técnica del boticario, cómo entraba en la profesión y ejercía su profesión?

ETAPAS	DESCRIPCIÓN
FORMACIÓN TÉCNICA	<p>¿Cuáles eran, en primer lugar, las condiciones requeridas para iniciar el aprendizaje?. Se requería <i>cierta condición social, algunos conocimientos intelectuales, a veces la pertenencia a la religión católica y una edad determinada</i>. Que el candidato provenga de una familia honorable, legítimamente nacido, no cómicos, ni nacidos de gentes viles y mecánicos. Se dieron las dinastías de boticarios: el hijo sucede al padre, el sobrino al tío, etc. Haber estudiado de tres a cuatro años de Humanidades, y haber aprendido la lengua latina. No se recibe a ningún aprendiz que no haya sido educado en la fe y en la religión católica, apostólica y romana y en el temor de Dios.... La edad mínima para iniciar estaba entre los 14 y 16 años y máxima entre 22 y 25 años.</p>
ENTRADA EN LA PROFESIÓN	<p>La entrada en profesión, la mayoría de las veces reglamentada, suponía por entonces la recepción, el juramento y algunas formalidades con ocasión de la apertura de la botica. Tener entre 24 ó 25 años por lo menos, presentar certificado de fe católica, certificado de buena vida y costumbres, a veces un atestado de residencia en la ciudad antes del examen durante cierto tiempo. Existen cuatro versiones sobre los exámenes: primera, el examen se presenta en dos partes: la primera, sobre los principios del arte farmacéutico y la aplicación de estos principios en las operaciones, la segunda parte: sobre las plantas y las drogas simples seleccionadas en tres reinos, sobre la nomenclatura, historia, elección, preparación, conservación y rendimiento medicinal de dichas substancias que le serán presentadas.</p> <p>Segunda versión: se preveía tres exámenes: el primero concerniente a la elección, preparación y mezcla de los medicamentos, el segundo la herborización, y el tercero a la demostración de las drogas.</p> <p>Tercera versión: se prevé 4 exámenes, conocimiento de los medicamentos simples, preparación de los medicamentos compuestos, mezcla e interpretación de las recetas de los médicos.</p> <p>Cuarta versión: se prevé 5 exámenes, de los cuales cuatro a puerta cerrada en cuatro días sobre: elección de medicamentos, su preparación, los medicamentos compuestos y la interpretación de las recetas y prescripción de los médicos. Y un quinto examen en público, concerniente a toda la farmacia: está permitido entonces, a quien lo quiera, entablar una discusión con los candidatos.</p>

EJERCICIO DE LA PROFESIÓN

La profesión se ejerce en primer lugar en la botica (el nombre de farmacia designa únicamente la profesión). El boticario que quiere crear una oficina debe elegir primero una ciudad en la cual podrá ejercer honradamente su arte con alguna probabilidad de éxito. No todos los lugares de la tierra son idóneos para abrir boticas, tener, preparar y vender composiciones fabricadas en ellas. Para Dusseau, "... todo Boticario debe elegir un lugar cómodo y propicio, es decir que esté situado en un sitio con buen aire,... no expuesto al viento, lluvia, polvo ni al humo...". La botica, está por lo menos en los siglos XVI y XVII, ampliamente abierta a la calle y el boticario trabaja a la vista del público.

Tabla 2: Contenido tomado y adaptado de: Bousset Patrice (1990)

El farmacéutico y la industria farmacéutica. Precisamente hacia el siglo XIX se dieron grandes avances en la farmacia y se da el paso del laboratorio a la fábrica, que se empieza desde el siglo XIX tiempo en que evolucionó la profesión profundamente. En tiempos de la revolución francesa, con el código napoleónico se unificó la farmacia occidental; en cada país se organizó una legislación farmacéutica y paso de escuelas a facultades de formación, de pequeños laboratorios a grandes fábricas e industrias farmacéuticas tanto en el nuevo como viejo continente.

Los hombres que cambiaron la ciencia farmacéutica. Hacia mediados del siglo XVIII, aproximadamente 1734, ocurrió la desaparición de George Ernest Stahl, el principal teórico del fluido imaginado. Entonces el químico Antoine-Laurent Lavoisier, de grandes posibilidades económicas logró construir laboratorios y se interesó por múltiples investigaciones científicas, tanto en química como en mineralogía, en geología y en Botánica. A partir de ahí otros hombres como: Fredericus Wilhelmus Adamus Sertürner, Pelletier, Caventou, Friedrich Wöhler, Friedrich Kraft, Alfred Bernhard, Louis Pasteur entre otros, realizaron

grandes descubrimientos en torno a la medicina, medicamentos y la transformación de la farmacia. También se dieron los primeros farmacéutas industriales a partir del siglo XIX y las grandes empresas farmacéuticas.

Estrategias didácticas y organizadores gráficos. Entre las estrategias de "la comunicación humana, el uso de gráficos, es parte de nuestra historia. Las pinturas de rupestres y representaciones en las cuevas y en otros lugares muestran el uso de estos medios como forma de comunicación de mensajes o conocimiento" (Campos, 2006: 19). Se ajusta a la perspectiva de que el ser humano aprende ampliamente a través de las experiencias y representaciones visuales.

Campos, expresa que "Bower demostró que los seres humanos somos capaces de realizar estas representaciones y cuando esto ocurre el aprendizaje es más eficaz" (Campos, 2006: 19). En su trabajo de investigación demostró que si una persona escucha o lee una historia y simultáneamente realiza una representación mental y luego grafica el aprendizaje, la retención será mayor. Por

los tiempos de la década de los 70 la única técnica gráfica que se utilizaba para organizar contenidos era el cuadro sinóptico.

Entonces Barrón introdujo el concepto de "Organizador grafico" teniendo a la base a D. Ausubel quien utilizaba un modelo de organizador pero era textual. Fueron Noverk y Ausubel quienes presentaron el "Mapa Conceptual como una herramienta gráfica para posibilitar el aprendizaje significativo" (Campos, 2006: 19). "Tony Buzan inicio trabajos en los años 60 sobre lo que se denomina Mapas Mentales... permiten gran libertad en su elaboración al hacer uso de conceptos y relaciones, líneas, iconos, colores, texto, etc.", según Pearson Jhonson propone el Mapa semántico. (Campos, 2006: 19). Se denota que entre los organizadores gráficos más conocidos, difundidos y usados se encuentran: el Mapa Mental, Conceptual, sinóptico, diagrama de flujo, la línea del tiempo. De la Torre propone el Hexagrama, además existen otros que potencian la enseñanza y aprendizaje de una manera didáctica y eficaz.

Se puede dar una relación estrecha entre la enseñanza y el aprendizaje, en donde "cada uno de los estudiantes se enfrenta con la situación de aprender nuevos conocimientos, nuevas habilidades y muchas veces nuevas actitudes" (Amaya, 2010: 20). Por una parte se da un proceso de enseñanza y por otra el de aprender, que se dan en diversa situaciones en el salón de clase, del libro de texto, del campo de trabajo, de los mismos compañeros, docentes, etc. También se aprende en diferentes tiempos de la vida, para este caso se da un aprendizaje presencial y a la vez mediado por las TIC.

Para Hernández (2008), un "mapa conceptual es un instrumento mental; los instru-

mentos cognitivos son dispositivos, tanto mentales como informáticos, destinados al sostén, al estímulo, a la orientación, al análisis y a la extensión de las capacidades analíticas y de pensamiento de los estudiantes" (P. 52). Esta es justamente una herramienta visual que ayuda a facilitar la percepción, la guía y conlleva al análisis de un tema.

Se puede considerar como una actividad didáctica, la representación visual de la estructura cognitiva de un persona sobre un argumento. Es la comprensión de los contenidos como el resultado de una concepción de un tema y permite entender mejor una disciplina o materia, en donde un mapa conceptual es un soporte muy valioso para el estilo holístico del aprendizaje.

Entre las herramientas didácticas se encuentra "el hexagrama, un gráfico para efectos didáctico" (De la Torre: 2009: 155), el cual "cuenta con seis lados; en cada uno aparece un elemento distinto; así, en la parte superior central se encuentra el título o tema del hexagrama; en la parte superior izquierda, se localiza un mapa mental; en la parte superior derecha aparece el resumen de una lectura de comprensión; en la inferior izquierda una pregunta..." (De la Torre: 2009: 155). De esta manera el hexagrama se constituye en un instrumento que permite adquirir conocimientos de un texto de forma didáctica.

Educación superior a distancia. La modalidad de Educación a Distancia surge como respuesta a las necesidades de jóvenes, adultos y profesionales que no pueden asistir a un sistema escolarizado. Frente a los avances tecnológicos en materia de cómputo y telecomunicaciones, ayudan a dar respuesta a dichas necesidades y se convierten en un apoyo para esta forma de educación

que, se puede ofrecer en cualquier tiempo y en cualquier lugar, a través del uso de diversos medios de comunicación.

La educación a distancia es un reto. Para que "funcione de manera óptima, se requiere en el alumno una capacidad de auto aprendizaje que, por lo general, en edades tempranas no posee, y debe adquirir durante la educación obligatoria" (De La Torre, 2009: 237). Es importante reconocer que esta modalidad o sistema se puede utilizar en los diferentes niveles educativos (preescolar, primaria, secundaria y superior en el nivel profesional), e impartir tanto en instituciones públicas como privadas.

El sistema para la formación profesional, corresponde al "nivel educativo conocido como formación profesional, vocacional o técnica; tiene por finalidad específica la educación integral y su capacitación para el ejercicio de una profesión específica" (De La Torre, 2009: 239). Por lo tanto, la formación en un área técnica corresponde a la preparación o capacitación en áreas disciplinarias específicas, hacia la consecución de un título de: auxiliar, técnico, tecnólogo o profesional; de todas maneras se especializa en algo definido.

Breve desarrollo histórico de educación a distancia. La educación a distancia es una modalidad que permite ofrecer oportunidades educativas a la sociedad en general y atiende demandas del país, más urgentes de formación, actualización al igual que superación de las personas.

Esta modalidad ha pasado por varios momentos históricos: el primero es la comunicación por correspondencia que consiste en una comunicación simultánea procesada por sistemas de correo. El segundo es el

sistema de tele formación, que permite la comunicación simultánea entre participantes. El tercero está basado en el uso de microprocesador que permite la comunicación entre participantes.

1. La educación por correspondencia: los orígenes de la comunicación por correspondencia se "remontan al intercambio de cartas egipcias y sumerias que realizaban los sacerdotes y doctores seculares. Las cartas científicas de Eratóstenes, Arquímedes y Horacio también fueron transmitidas por este medio, y las epístolas como vehículo de divulgación de las enseñanzas de San Pablo..." (De La Torre, 2009: 240). Estas estrategias son ejemplos claros de los inicios de la educación a distancia.

2. La educación a través del sistema de tele información tardó muchos años e incluso siglos; hasta el siglo XX, con los avances tecnológicos, se vio "el incremento exponencial de la población escolar en todos los niveles, la enseñanza se vio en la necesidad de incorporar métodos de enseñanza..." (De La Torre, 2009: 241). Fue ahí donde al aumentar el número radioescuchas y televidentes, se fortaleció el proceso de educación a distancia en el mundo.

3. La educación asistida por el uso del microprocesador: "El microprocesador es un dispositivo electrónico integrado a gran escala, que realiza la función de una central en los microordenadores. Con la expansión del internet, la educación a distancia comenzó a simplificarse en gran medida pues los tiempos de espera para establecer comunicación entre el educando y el profesor son mínimos" (De La Torre, 2009: 242). La educación a distancia ha pasado por un proceso de transformación en pro del desarrollo de la sociedad del conocimiento.

Programas tecnológicos. Se puede dar una relación entre la Educación a Distancia y los programas tecnológicos ofrecidos por las instituciones de carácter público y privada en el nivel superior. Se ofrece en institutos pero de manera especial en las universidades “en donde los alumnos al concluir sus estudios, pueden optar por ejercer los conocimientos adquiridos a nivel técnico en determinada área del saber” (De La Torre, 2009: 239). La preparación académica está estrechamente vinculada con diversos aspectos de ciencia, tecnología e investigación en un saber específico. En el caso de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, se ofrece en la Facultad de Estudios a Distancia, entre los programas tecnológicos la Tecnología en Regencia de Farmacia.

METODOLOGÍA.

Se ha querido trabajar en la asignatura de Humanidades con los estudiantes de la Tecnología de Regencia en Farmacia de la Facultad de Estudios a Distancia, a fin de apoyar el proceso de reflexión acerca del hombre y de su historia. Historia de la educación y también un recorrido por la “Historia de la Farmacia”, a través de organizadores gráficos y diversas estrategias didácticas que se convierten en técnicas visuales con el fin de aprender y enseñar un tema o una disciplina.

Con base en los objetivos y alcances del estudio, metodológicamente responde a

una investigación cualitativa de tipo holístico, que según Hernández (2006) es: “El proceso de indagación flexible y se mueve entre eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en reconstruir la realidad tal como lo observan los autores de un sistema social previamente definido. A menudo se llama holístico, porque se precia de considerar el todo, sin reducirlo al estudio de sus partes” (p.9). Por lo tanto parte de la realidad y en pro de la construcción del conocimiento.

La propuesta es trabajar con los organizadores gráficos, estrategias didácticas y técnicas transformadoras para reconstruir la Historia de la Farmacia, a fin de fortalecer procesos de espíritu crítico, reflexivo, creativo e innovador, planteamiento que ha despertado interés en los estudiantes y ha resultado fructífero. Adicionalmente se busca trabajar las habilidades en el desarrollo de organizadores gráficos, proceso que permite un aprendizaje holístico y significativo en el proceso educativo.

La aplicación de un test con el fin de reconocer los pre saberes de los estudiantes sobre el tema en estudio, también con glosario y sopa de letras conlleva a convertirse en un preámbulo a desarrollar técnicas transformadoras. A continuación se muestra como ejemplo el modelo de Hexagrama propuesto por: De la Torre, como una posibilidad de representar y construir conocimiento de una manera didáctica y en beneficio de un aprendizaje significativo.

1. DIAGNÓSTICO:

1. Test de con cinco preguntas de selección múltiple.

1. Cuáles fueron los fármacos que utilizaron en la edad antigua?

- a. Ungüentos.
- b. Pomadas.
- c. Ruibarbo, opio, ephedrina sínica.
- d. Acónito.

2. Quiénes describen la sintomatología y la prescripción para una enfermedad en la edad clásica?

- a. Los romanos.
- b. India.
- c. Mesopotamia.
- d. Los códices.

3. La edad media de la historia de la farmacia se dio entre los años?

- a. 1600- 1740
- b. 1453- 1600
- c. 1848- 1914
- d. 476- 1453.

4. Qué es botica?

- a. Es la ciencia y práctica de la preparación y dispensación de fármacos.
- b. Es toda materia prima de origen biológico que directa o indirectamente

sirve para la elaboración de medicamentos.

d. lugar o establecimiento donde un farmacéutico ejerce la farmacia comunitaria o proporciona servicio sanitario a un paciente ofreciéndole consejo.

e. Es un comercio bien un mercado de proporciones mayores.

5. Qué es un regente de farmacia?

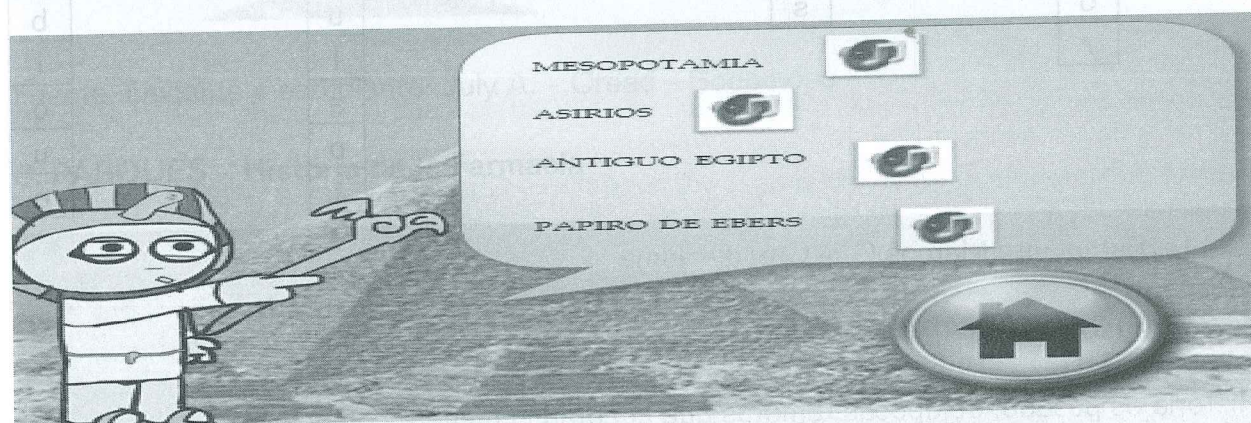
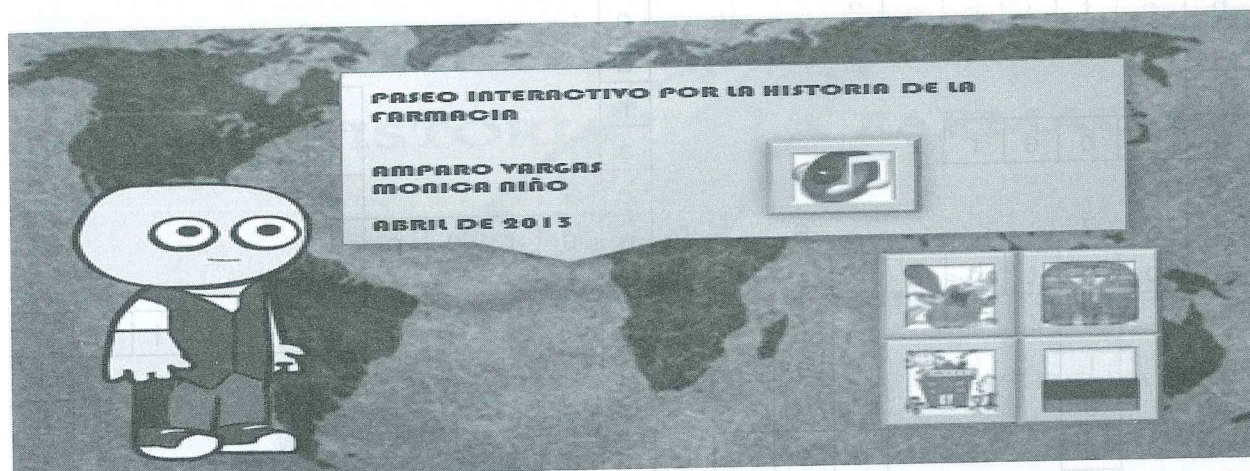
a. Es una persona autónoma, ética, comprometida con el desarrollo de su comunidad, con espíritu empresarial y competente para: Organizar, planear, ejecutar, controlar y evaluar los procesos administrativos de establecimientos y servicios farmacéuticos, sintéticos y naturales, del primer nivel de atención o baja complejidad ambulatoria u hospitalaria.

b. Gobierno que una persona autorizada, llamada regente, ejerce en una monarquía mientras el rey o la reina no puedan gobernar.

c. Es aquella persona que está en una oficina de farmacia o botica.

d. Es un profesional que practica la medicina y que intenta mantener y recuperar la salud humana mediante el estudio, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad o lesión del paciente. Fuente: Estudiante Yudy U. – Cread - Chiquinquirá

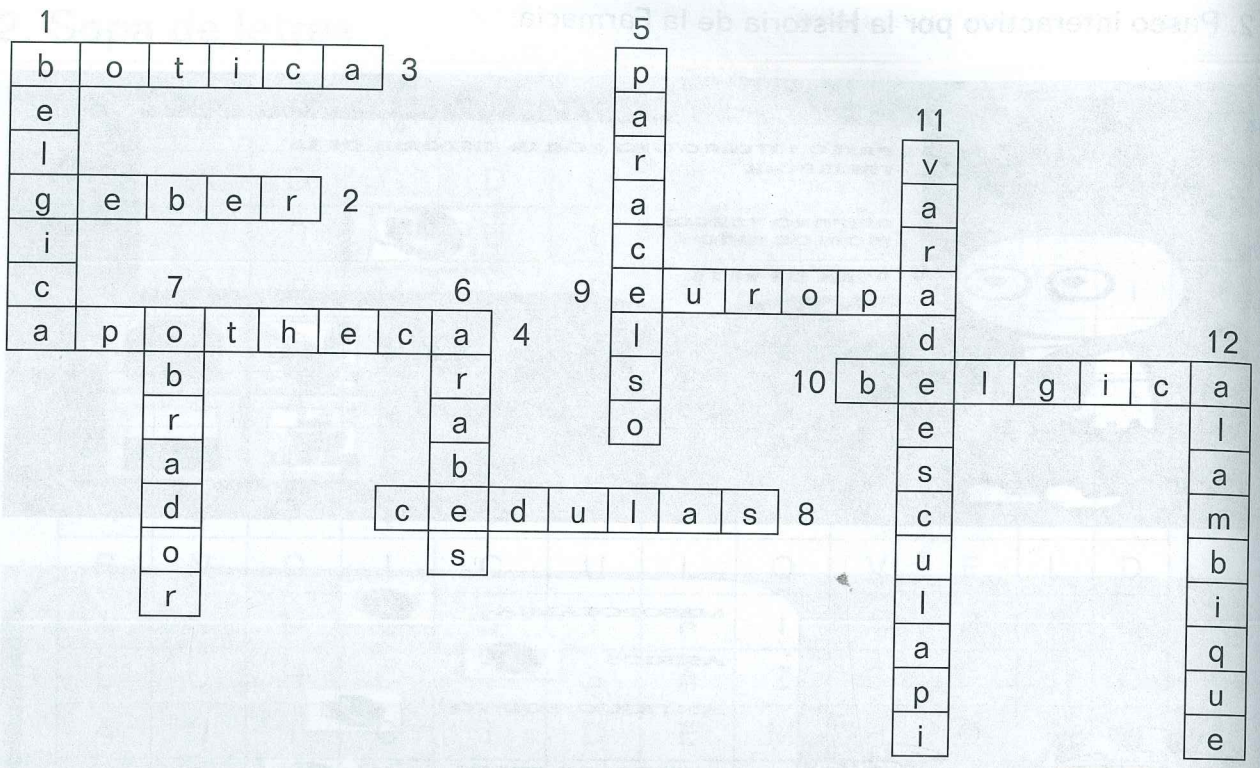
2. Paseo interactivo por la Historia de la Farmacia:



Fuente: Estudiantes: Amparo V. y Mónica N. - Cread – Duitama

3. CRUCIGRAMA: Historia de la Farmacia

VERTICALES	HORIZONTALES
1. ¿Primer cuerpo organizado de farmacéuticos se creó en?	2. ¿Árabe que alcanzó mayor fama en la medicina y farmacia?
5. ¿Filósofo de la era cristiana que hizo grandes aportes a la farmacia?	3. ¿A la farmacia tradicional se le llamaba?
6. ¿Gracias a quiénes se adelantó la farmacia?	4. ¿Término que se le dio a la tienda de drogas y medicinas en la antigüedad?
7. ¿En qué sitio de la farmacia se elaboraban los medicamentos antiguamente?	8. ¿Nombres que se les daban a las prescripciones que se hacían por escrito?
11. ¿Emblema que la medicina y algunas farmacias utilizan?	9. ¿Los primeros gremios de boticarios aparecieron en?
12. ¿Aparato para destilar el líquido y utilizado para hacer los medicamentos?	10. ¿El primer cuerpo organizado de farmacéuticos se creó en el país?



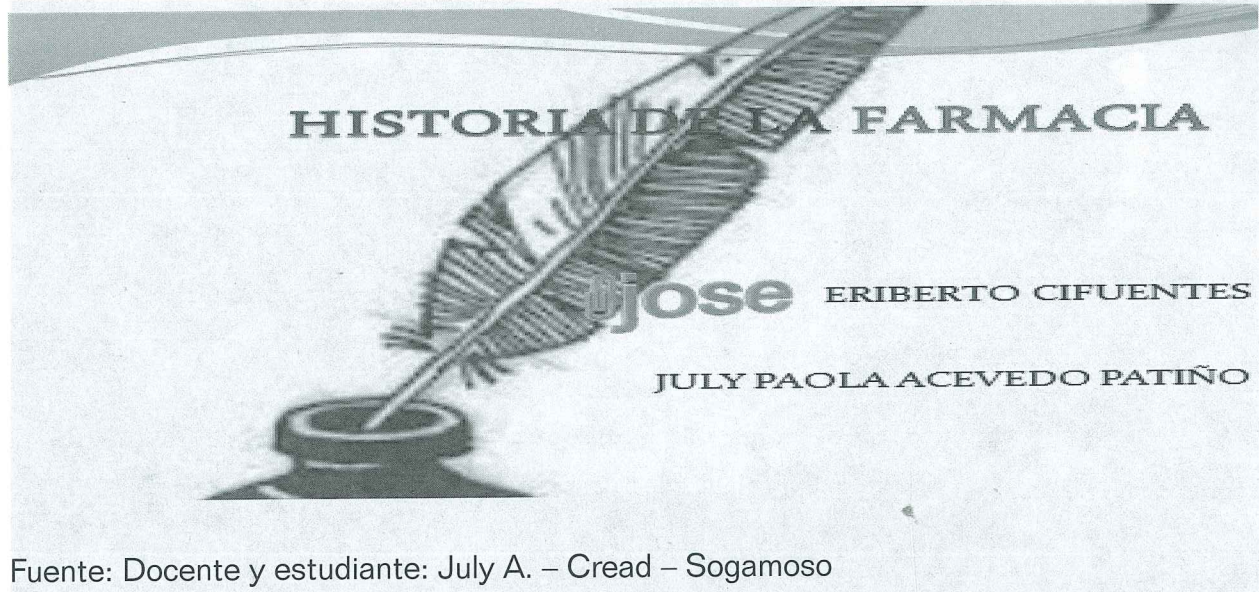
Fuente: Estudiante Marcos G. – Cread – Tunja

4. Acróstico:

Historia es pasado, de épocas remotas que cuentan la manera como
 Inicia, en donde fue creada y quiénes son los encargados de fundarla y presentarla a la
 Sociedad como una ciencia que estudia la preparación, conservación.
 Terapia que se deben llevar con los medicamentos, por su debido
 Orden de enfermedades, sus efectos o contraindicaciones, indicaciones,
 Riesgos que se corren en caso dado de la manera de administración,
 Iniciando de esta manera tratamiento para combatir virus, bacterias que
 Aparecen ya sea del medio ambiente o a lo que está expuesto a
 Diario el ser humano, donde la farmacología trata de
 Establecer barreras, curas, inhibidores, bloqueadores los cuales le permitan a una persona
 o animal o ser vivo su existencia en la Tierra y los medicamentos eran más rudimentarios y
 con el tiempo se
 Fueron haciendo más sofisticados sus componentes, su forma de
 Administración para mejor absorción en el organismo y de manera
 Radical acabar con la enfermedad y de esta
 Manera calmar o quitar Dolores que
 Agobian el cuerpo y los órganos del ser humano,
 Controlando de alguna manera las enfermedades y la misma muerte.
 Independientemente, existe una evolución histórica desde de la
 Antigüedad clásica hasta nuestros días que marca el curso de esta ciencia

Fuente: Estudiante: Yasmín C. – Cread – Sogamoso

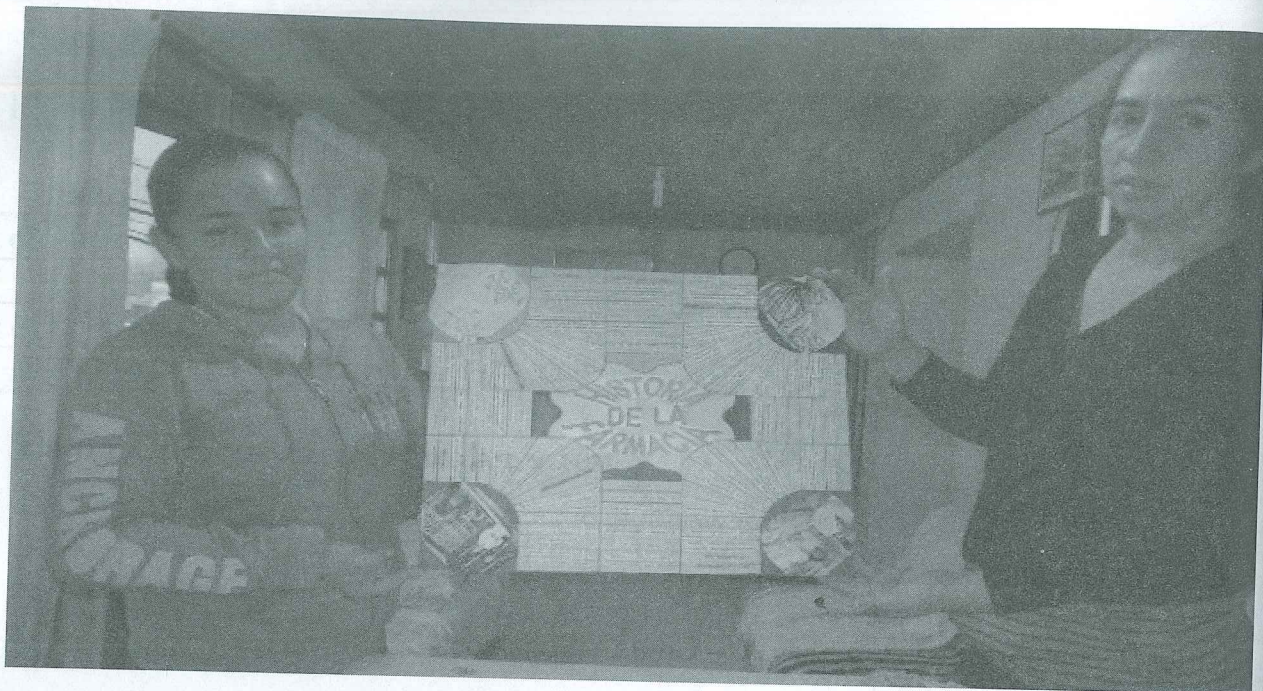
5. Presentación en Power Point.



Fuente: Docente y estudiante: July A. – Cread – Sogamoso

6. PARQUES – Historia de la Farmacia





Fuente: Estudiantes Olga B., Andrea P. y Claudia N. – Cread - Chiquinquirá

7. Otros como: Línea del tiempo, Videos, Entrevistas, Hexagramas; ayudaron a comprender el recorrido histórico de la farmacia en las cuatro épocas principales. A la hora de socializar cada técnica se reconstruyó la historia de la farmacia; esto permitió vislumbrar la importancia de conocer la historia y la relación con su carrera como Regente de Farmacia.

CONCLUSIONES

La propuesta se puede denominar: técnicas transformadoras para reconstruir la historia de la farmacia, que es una estrategia pedagógica original y funcional en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Historia de la Farmacia, con ayuda de los organizadores gráficos como elementos visuales que permiten afianzar el aprendizaje de una forma diferente.

Ha sido una propuesta que ha involucrado la realidad Histórica entre el docente y el estudiante. Es el punto de partida en un camino largo; es hacer realidad una utopía, es el inicio de un gran reto de jamás terminar y donde la exigencia de su implementación es cada vez mayor. Esta propuesta permite desarrollar la creatividad y las inteligencias múltiples de los estudiantes de educación superior en el nivel tecnológico con modalidad a distancia.

La originalidad de la propuesta abarca un desarrollo íntegro del estudiante; le brinda herramientas para desenvolverse en el quehacer diario, dando solución a cada problema que la vida le presente, desarrollando dimensiones que suscitan un ser pensante, importante y necesario para la sociedad; el desarrollo y conocimiento de la historia de la farmacia a través de estrategias didácticas y de organizadores gráficos como elementos visuales de aprendizaje.

Referencias Bibliográficas

- Amaya, G. J. et al (2010). *Estrategias de aprendizaje para universitarios. Un enfoque Constructivista*. 1ª Ed. México. Editorial: Trillas.
- Báez, P. B. E. (2004). *Ser estudiante. Orientación educativa. Guía práctica con ejercicios para el alumno*. 1ª Ed. México. Editorial: Trillas.
- Boussel, P. et al, (1990). *Historia de la Farmacia*. Tr. al castellano de la 2ª Ed. Francesa supervisada por el Dr. Ramón Jordi González. Académico numerario de la Real Academia de Farmacia de Barcelona. Editorial Parke – Davis.
- Campos, A. A. (2006). *Organizadores gráficos. Técnicas visuales para aprender y enseñar*. 1ª Ed. Revista Internacional Magisterio. Educación y Pedagogía. Volumen 18. Diciembre 2005 – enero 2006.
- Campos, A. A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá: Editorial, Magisterio.
- De Francisco, A. (1997). *El doctor José Félix Merizalde y la medicina en los comienzos del Siglo XIX en Santa Fe de Bogotá*. 1ª Ed. Academia Colombiana de Historia. Santa Fe de Bogotá – Colombia.
- De La Torre, F. (2009). *12 Lecciones de Pedagogía, educación y Didáctica*. 4ª Ed. México. Editorial: Alfa omega
- Hernández, F. V. (2008). *Mapas conceptuales. La gestión del conocimiento en la didáctica*. 2ª Ed. México. Editorial: Alfa omega
- García, C. A. L. (2000). *Informe de práctica*. TRF. Instituto de Educación a Distancia. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia 1ª Ed. IDEAD
- Riano, M. de J. (2001). *Antecedentes de las boticas, farmacias y droguerías en Tunja*. 1ª Ed. U.P.T.C. Tunja – Boyacá – Colombia.
- Ronderos, P. (2007). *El arte de boticario durante la primera mitad del Siglo XVII en el Reino de la Nueva Granada*. 1ª Ed. Revista Fronteras de la Historia. Vol. 12. Centro de investigaciones de la Historia.