

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE POST GRADO
ESPECIALIDAD EN P.P.E.G.E.S.S.**



**“REDISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS DE LA CÁTEDRA DE
BANCO DE SANGRE CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA, FACULTAD DE
MEDICINA DE LA U.M.S.A. EN EL 1^{er} SEMESTRE DE LA GESTIÓN 2015 LA
PAZ - BOLIVIA ”**

Elaborado por:

Dr. Wenceslao Rómulo Chino Lunasco

Tutor:

Lic. Lexin R. Arandia Saravia

Propuesta de Intervención a consideración de la Universidad Mayor de San Andrés,
como requisito para la obtención del Título de Especialidad en P.P.E.G.E.S.S.

La Paz - Bolivia

Junio, 2014

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer a las personas más importantes en mi vida: mi madre y mis hermanas, que sin ellos nunca hubiese entendido que la vida es hermosa.

A mi hija que es lo que más amo en la vida, sabes que todo lo que soy es por ti, gracias por existir.

A todos los docentes y estudiantes de la mención de Laboratorio Clínico de la carrera de Tecnología Médica facultad de Medicina U.M.S.A. quienes me brindaron su apoyo y confianza.

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico:

A mi mama que es lo mejor de mi vida.

A mis hermanas, primos, sobrinos, tíos, cuñados, y a mis amigos que al final de cada jornada por más oscura que sea, ellos siempre le ponen luz.

Y en especial a mi hija. Espero que recuerdes que la vida tiene sentido gracias a ti.

ÍNDICE	Pag.
1. INTRODUCCIÓN	6
2. ANTECEDENTES	7
3. RELACIÓN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN CON LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA	8
4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O PROYECTO	10
5. INSTITUCIÓN DE INTERVENCIÓN	10
5.1 Perfil de la Institución	11
5.2 Aspectos Estratégicos	12
5.3 Ubicación	12
6. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
6.1 Fundamentación del Problema	13
6.2 Definición del Problema	14
6.3 Análisis del Problema	15
6.4 Árbol de Problemas	16
7. ANÁLISIS DE ACTORES	17
7.1 Matriz de Actores	11
7.2 Beneficiarios Directos	13
7.3 Beneficiarios Indirectos	14
7.4 Oponentes	14
7.5 Afectados	15
8. MATRIZ DEL MARCO LÓGICO	15
9. ESTRUCTURA DE OBJETIVOS	15
9.1 Objetivo General	16
9.2 Objetivos Específicos	16
9.3 Árbol de Objetivos	16
10. RESULTADOS	17
11. ACTIVIDADES	17
12. INDICADORES POR LA ESTRUCTURA DE OBJETIVOS	22
13. FUENTE DE VERIFICACIÓN	22
14. SUPUESTOS	24
15. ANÁLISIS DE VIABILIDAD	27
16. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	27
17. ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	27
18. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	31
19. IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO	31

20. FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA PRESUPUESTO	32
21. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 1: Número de Casos sospechosos de Malaria en regiones de Bolivia	16
GRAFICO 2: Áreas Endémicas de la Enfermedad de Chagas en Bolivia	18
GRAFICO 3: Frecuencia de pacientes con IRCT por departamento y modalidad de diálisis	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Matriz de Actores	27
Cuadro 2: Currículo Basado en Competencias	29
Cuadro 3: Árbol de Problemas de la Carrera de Laboratorio Clínico U.M.S.A.	31
Cuadro 4: Distribución de Actores	33
Cuadro 5: Matriz del Marco Lógico	33

ÍNDICE DE TABLAS

tabla 1: Contexto Epidemiológico en la Región Andina	11
tabla 2. Riesgo Estimado de Adquisición del VIH sida según el Tipo de Exposición	15
tabla 3. Datos de Donaciones en la Región Andina y Chile	18
tabla 4. Características de las Instituciones de Recolección y Producción de Sangre en el País	19

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Glosario de Términos	34
ANEXO 2: Presupuesto	36
ANEXO 3: Mapas de Ubicación del Proyecto	36
ANEXO 4: Estructura Institucional o Comunitaria	37
ANEXO 5: Cronograma	37
ANEXO 6: Plan Ejecutivo del Proyecto	38
ANEXO 7: Sistema de Monitoreo y Evaluación del Proyecto	38

**REDISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS DE LA CÁTEDRA DE
BANCO DE SANGRE CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA, FACULTAD DE
MEDICINA DE LA U.M.S.A. EN EL 1^{er} TRIMESTRE DE LA GESTIÓN 2015 LA
PAZ - BOLIVIA**

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado Rediseño Curricular por Competencias de la cátedra de Banco de Sangre, Carrera de Tecnología Médica, Facultad de Medicina de la U.M.S.A. en el segundo trimestre de la gestión 2014 La Paz - Bolivia para el nivel técnico superior universitario, es el resultado de la discusión, reflexión y análisis acerca de sus avances, desaciertos, aciertos y perspectivas de desarrollo. El diseño y desarrollo del nuevo modelo curricular de la U.M.S.A., se fundamenta en las competencias profesionales integradas concebidas como la “articulación compleja de un conjunto de saberes teóricos, metodológicos, técnicos y axiológicos que son puestos para la intervención de la realidad en situaciones concretas que implican la toma de decisiones y que se manifiestan como habilidades y destrezas específicas de alta complejidad para que los estudiantes de último año de la carrera, logren estudiar, comprender y aplicar el enfoque de la formación basada en competencias que aseguran la calidad del programa, permitiendo la adquisición de un desempeño eficaz, con capacidad crítica y reflexiva que contribuya con sus iniciativas a las solución de problemas en el campo de la Medicina Transfusional y Banco de Sangre considerando las demandas del campo laboral de la población de la ciudad de La Paz y del País como es en el contexto social, cultural, económico y político.

Este documento es producto de las nueva tendencias de educación por competencias, para formación crítica y democratizadora, basado en problemas y desarrollo de habilidades que debe tener planificación y coordinación con los programas de salud regionales y nacionales, tomando en cuenta nuestra propia visión y su didáctica, las características de nuestros estudiantes y los recursos disponibles de esta forma estrechar la brecha existente entre el sector educativo y el productivo promoviendo un cambio de mentalidad

Este aporte para la Mención de Laboratorio Clínico como es el Rediseño del Plan Curricular actualizado, servirá en gran manera de guía a los docentes y estudiantes para mejorar la calidad académica.

Las competencias constituyen una conceptualización y un modo de accionar en la gestión de Recursos Humanos, que posibilitan una mejor articulación entre gestión, trabajo y educación; entendida como una combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que coadyuvan a un desempeño adecuado y oportuno en diferentes contextos.

El diseño curricular por competencias gana cada vez más adeptos y la educación médica no escapa a esta tendencia. La Facultad de Medicina y más propiamente la carrera de Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés, concretamente la Catedra de Banco de Sangre de la mención de Laboratorio Clínico presenta el proyecto de Rediseño Curricular por Competencias, para adecuar la formación que brindará a sus estudiantes, con las exigencias actuales y futuras.

2. ANTECEDENTES

En las últimas décadas, se han presenciado importantes y permanentes cambios en los propósitos sociales y pedagógicos de la acción educativa, que abarcan todo el sistema de enseñanza–aprendizaje. (1) El desarrollo de las potencialidades: de pensamiento, procedimentales, valorativas, comunicativas, creativas; así como la relación con los contenidos cognoscitivos, valorativos y de procedimientos, en términos de un “saber hacer”, que conforman un plan complejo orientado a la resolución de problemas.(2)

Las carreras de Laboratorio Clínico del Sistema Universitario Boliviano se reunieron en dos ocasiones de acuerdo a convocatoria aprobada por Conferencias Nacionales de Universidades con el objetivo de establecer y aplicar Recomendaciones que tiendan a mejorar y homogeneizar su desempeño institucional, estas Reuniones se llevaron adelante en la Universidad Mayor de San Andrés del 6 al 10 de abril de 1998

(1) Aplicación del Enfoque de Competencias en la construcción curricular pág. 23, Oscar Corvalán Vásquez

(2) Aplicación del Enfoque de Competencias en la construcción curricular pág. 20, Oscar Corvalán Vásquez

En el inicio del Siglo XXI se propone un programa como es el de “Salud para todos en el año 2000”, con estrategias de atención primaria de salud siendo un compromiso de la Organización Mundial de la Salud a fin de que todos los habitantes de este planeta alcancen un grado de salud que les permita realizar trabajos más productivos. En este contexto el Tecnólogo Médico participa activamente en la vida sociocultural de la comunidad en que vive, promoviendo objetivos prioritarios, planteando la atención respetando las diferencias geográficas; satisfaciendo la necesidad de salud de todos los grupos humanos de acuerdo a la problemática propia. Con la revolución tecnológica y el desarrollo de los medios de comunicación los países vecinos adoptan la creación de las carreras de Tecnología Médica con sus diferentes especialidades a nivel de licenciatura; para satisfacer la carencia de este tipo de profesionales.

El proyecto Tuning-América Latina 2004-2006 surge en un contexto de intensa reflexión sobre educación superior, tanto a nivel regional como internacional. Hasta ese momento Tuning había sido una experiencia exclusiva de Europa, un logro de más de 135 universidades europeas, que, desde el año 2001, llevan adelante un intenso trabajo dirigido a la creación del Espacio Europeo de Educación Superior.(1)

Tuning implicó en Europa un gran reto para las instituciones de educación superior, ya que permitió la creación de un entorno de trabajo para que los académicos pudieran llegar a puntos de referencia, de comprensión y de confluencia. Se generó un espacio que permitió «acordar», «templar», «afinar» las estructuras educativas en cuanto a las titulaciones, de manera que pudieran ser comprendidas, comparadas y reconocidas en el área común europea. Tuning quiere reflejar esa idea de búsqueda de puntos de acuerdo, de convergencia y de entendimiento mutuo, para facilitar la comprensión de las estructuras educativas(2)

Estos puntos de referencia identificados son precisos para tender los puentes que sirvan para el reconocimiento de las titulaciones.

(1) UNA REFLEXIÓN TEÓRICA DEL CURRÍCULUM Y LOS DIFERENTES ENFOQUES CURRICULARES pag. 65

(2) GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: REPRESENTACIÓN Y MÉTRICAS, UTILIZACIÓN DEL MÉTODO DACUM
MANUEL CRISOSTO MUÑOZ DR. FRANCISCO SANCHIS MARCO

Hoy Tuning es una metodología internacionalmente reconocida, una herramienta construida por las universidades para las universidades, un instrumento que nos permite pensar que el Espacio de Educación Superior Europeo puede ser una realidad cada vez más cercana. Europa está transitando su camino de integración, y Tuning ha facilitado parte de ese proceso.

La Reformulación curricular de las carreras de Laboratorio Clínico, dada su importancia es una tarea orgánica y sistemática que compromete a todas las instancias de gobierno de la Universidad, por tanto, al aprobarse la licenciatura en la Sectorial Nacional de las carreras de Tecnología Médica - Laboratorio Clínico del País (6-10-IV-98), nos obliga a reformular nuestro Diseño Curricular introduciendo las modificaciones y actualizaciones curriculares pertinentes en razón de los intereses regionales de servicio y enmarcadas en los fines y objetivos de nuestra Universidad, que entre otras busca dar la oportunidad a todos aquellos que aspiran superar su condición social(1).

En la I Conferencia Panamericana de Seguridad Sanguínea, organizada por celebrada Organización Panamericana de la Salud (OPS), del 24 al 28 de febrero de 2003 en Washington D.C. (WDC), los representantes de las Autoridades Nacionales de Salud y de los responsables de los Programas Nacionales de Sangre (PN), que participaron en esta Conferencia, consideraron ampliar el concepto de la seguridad transfusional, abarcando tanto la seguridad de los donantes de sangre, la disponibilidad, el acceso, la oportunidad, la calidad y la seguridad de los componentes sanguíneos, como la seguridad del acto transfusional, medida no sólo por la ausencia de reacciones adversas en los pacientes transfundidos sino, también, por el beneficio clínico que las transfusiones proveen(2).

Por otro lado, se consideró que era necesario que los países contaran con una legislación sobre seguridad transfusional que establezca el marco para promover la

(1) UNA REFLEXIÓN TEÓRICA DEL CURRÍCULUM Y LOS DIFERENTES ENFOQUES CURRICULARES Marisa Cazares. UCF, Cuba pág. 65

(2) GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: REPRESENTACIÓN Y MÉTRICAS, UTILIZACIÓN DEL MÉTODO DACUM
MANUEL CRISOSTO MUÑOZ DR. FRANCISCO SANCHIS MARCO

suficiencia y la disponibilidad oportuna de sangre, la protección de los donantes, de los pacientes y de los recursos (incluyendo la propia sangre), y prevenir la comercialización en los servicios de sangre. En dicha conferencia se elaboró el Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones 2006-2010, contemplando como uno de sus resultados que todos los países de la Región revisen su marco legal para asegurar que el contenido de sus leyes, reglamentos y normas respondan a la visión de la seguridad transfusional con el criterio integral mencionado, para lo cual se redactó una “Ley Modelo sobre Servicios de Sangre”, que facilitara el proceso de revisión en cada uno de los países de la Región.

En el año 2008, el Comité Regional de la OPS en WDC a través de su Resolución CD48/11, estableció que las autoridades nacionales deberían tomar medidas para aplicar las estrategias del Plan Regional de Acción para la Seguridad de las Transfusiones 2006-2010, y recomendó que los Ministerios de Salud apoyen sus sistemas nacionales de sangre en el marco general de la Agenda de Salud para las Américas 2008-2017, considerado como un instrumento político de alto nivel en aspectos de salud. Esta agenda considera la seguridad transfusional como un tema de ***Derechos humanos, acceso universal e inclusión***. Dicho Plan Regional de Acción procuró promover la suficiencia, la disponibilidad y el acceso a la sangre para las transfusiones en la Región de las Américas, consideradas ***un derecho humano*** a gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr. En el año 2009 el Proyecto Regional de VIH/Sida en coordinación con la Unidad de Sangre de la OPS/OMS y con el apoyo del Organismo Andino de Salud (ORAS), en cumplimiento al Plan Subregional Andino de VIH, plantearon la realización de un estudio para conocer el estado del suministro de sangre en la Subregión, incluyendo un comparativo de las legislaciones de sangre Situación del Estado de Suministro de Sangre Segura en los Países de la Subregión Andina, 2009 - 2012 frente a la Ley Modelo de la OPS, y desarrollar un plan de acción **inter-programático** con el fin de contribuir a mejorar el suministro de sangre y reducir las brechas identificadas.

3. RELACIÓN DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN CON LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA

La cátedra de BANCO DE SANGRE esta estrechamente relacionada con las normativas de uso adecuado de sangre como lo dice la Ley N°1687: LEY DE LA MEDICINA TRANSFUSIONAL Y BANCOS DE SANGRE (26 de Marzo de 1996) Periodo Presidencial de Gonzalo Sánchez de Lozada define los lineamientos de uso y producción de sangre segura en todo el País

La Secretaria Nacional de Salud es la encargada de normar, coordinar, supervisar, controlar y orientar el ejercicio y la práctica de la hemoterapia.(Art. 8°)

Las universidades están en la obligación de conformar la Comisión Nacional Asesora de Hemoterapia y Bancos de Sangre que asesora en (Art. 9°).

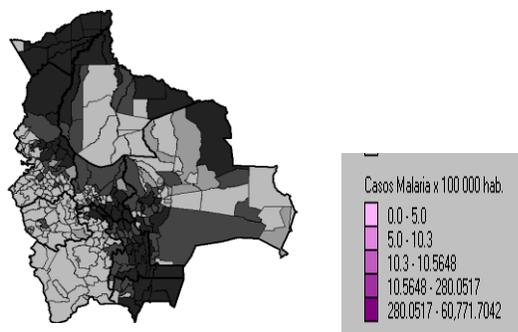
La comisión esta conformada por:

- Secretario Departamental de Salud. (SEDES LA PAZ)
- Sociedad Departamental de Hematología y Hemoterapia
- Cruz Roja Boliviana-Filial Departametnal
- Universidad local con pertinencia en banco de sangre
- Sociedad Departamental de Bioquímica.

Toda extracción de sangre se efectuara en establecimientos habilitados legalmente, previo examen médico y de laboratorio.(Art. 13°).

Debe haber personal capacitado para realizar pruebas serológicas a toda sangre extraída a ser transfundida (LUES; Hep. A,B,C,D; VIH; Chagas, Malaria).

GRAFICO 1: Número de Casos sospechosos de Malaria en regiones de Bolivia

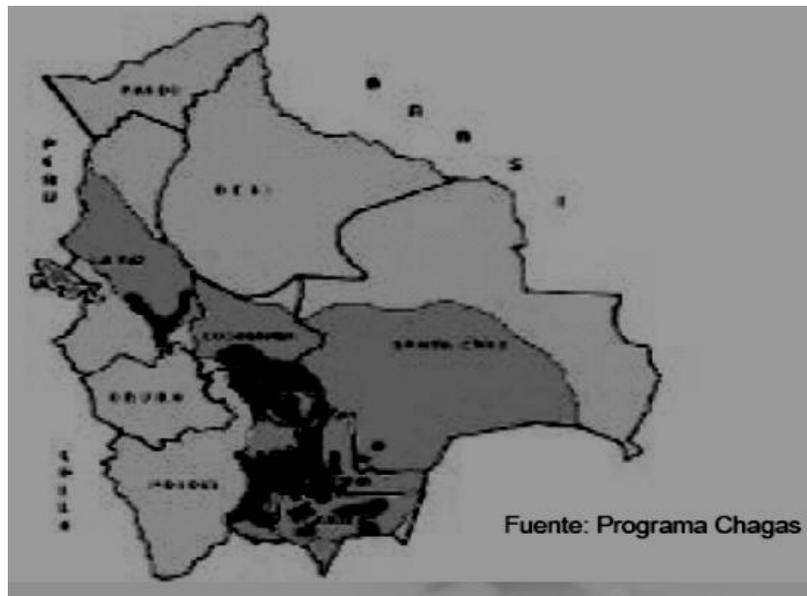


FUENTE: Ministerio de Planificación del Desarrollo - MPD; Fondo de Población de las Naciones Unidas - UNFPA. La Paz - Bolivia: UNFPA, 2007.

La constitución política del estado en su artículo 35, párrafo I, establece, “El estado en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas orientadas a mejorar la calidad de vida , el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud, Asimismo el Art. 97, señala que “La formación en sus diferentes niveles tendrá como misión fundamental la cualificación de profesionales en diferentes áreas, a través de procesos de investigación científica y generación de conocimientos vinculados con la realidad, para coadyuvar con el desarrollo integral de la sociedad. La formación será coordinada por una instancia conformada por las universidades del sistema educativo, de acuerdo con la ley.

La ley 1678 de la Medicina Tradicional y Bancos de Sangre de 26 de marzo de 1996 en su artículo 2 declara de interés nacional todas las actividades relacionadas con la Medicina Transfusional y los Bancos de Sangre, las que se regirán por disposiciones emergentes de la presente Ley y su Reglamentación, aplicándose en todo el territorio del estado Plurinacional.

GRAFICO 2: Áreas Edénicas de la Enfermedad de Chagas en Bolivia



4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA O PROYECTO

El presente trabajo de intervención reformulara de manera científica y organizada basado en competencias el diseño curricular de la cátedra de Bancos de Sangre de la facultad de Medicina carrera de Tecnología Médica de la U.M.S.A., desde la perspectiva de las competencias laborales, las cualidades de las personas para desempeñarse productivamente en una situación de trabajo, no solo dependen de las situaciones de aprendizaje universitario formal, sino también del aprendizaje derivado de la experiencia en el campo laboral y la situación actual concretas de trabajo. Por lo mismo, se reconoce que no bastan los certificados, títulos y diplomas para calificar a una persona competente laboral o profesionalmente.

El impacto de este trabajo se reflejará en la nueva formación, destinada a los beneficiarios principales, que son los estudiantes, docentes y autoridades de nuestra facultad, quienes requieren de un aprovisionamiento sostenible y en segunda instancia, los familiares y la sociedad en conjunto que demanda profesionales con mayores capacidades de resolución.

Dicha información podrá ser utilizada por los demás docentes, directores de carrera y autoridades como una herramienta de gestión que sirva para facilitar una enseñanza mas efectiva basado en la realidad de nuestra población.

Finalmente, este estudio es factible de realizar ya que se cuenta con los recursos humanos, económicos y apoyo de las autoridades respectivas para efectuar el mismo. Por otra parte, en nuestra carrera no existen estudios que aborden esta temática desde el punto de vista que proponemos.

Tabla 1: CONTEXTO EPIDEMIOLOGICO EN LA REGIÓN ANDINA

DATO	ÁREA ANDINA	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Población (2008)		9.694.000	46.741.000	13.481.000	28.221.000	28.122.000
Natalidad	20,4%	26,8%	18,5%	20,7%	20,6%	21,1%
Nacimientos		262.000	866.800	280.100	586.600	598.200

Defunciones		73.300	260.900	70.200	174.000	145.100
Crecimiento poblacional	1,3%	1,7%	1,2%	1,1%	1,2%	1,6%
Fecundidad hijosde mujer	2,5	3,4	2,2	2,5	2,5	2,5
Población urbana	76,4%	65,6%	74,5%	65,6 %	71,4%	93,4%
Esperanza de vida	72,6 años	65,9 años	73,1 años	75,2 años	71,7 años	73,9 años
Mortalidad materna x 100.000 NV	89,5	229,0	73,1	73,0	Sin información	59,9
Mortalidad infantil x 1000 NV	21,5	54,0	15,9	20,1	21,0	16,5
Mortalidad general x 1000 hbts.	5,6	7,8	5,4	4,3	6,2	5,1
Tasa de incidencia de SIDA x 100.000 hbts.	11,7	2,0	1,6	3,6	3,5	43,8
Recursos:						
Camas hospitalarias x 1000 hbts.	1,1	1,1	1,0	1,7	1,2	0,9
Socio-económicas						
Alfabetismo	90,3%	90,3%	93,6%	92,6%	90,5%	Sin información
Ingreso per cápita	3.568 dólares	1.100 dólares	3.120 dólares	2.910 dólares	2.980 dólares	6.070 dólares
Crecimiento anual PIB	7,3%	4,6%	6,8%	3,9%	7,7%	10,3%

Fuente: Indicadores básicos. OPS/ OMS

Situación actual

Las transfusiones de sangre y de sus componentes salvan, en todo el mundo, millones de vidas y mejoran la calidad de vida de muchas personas. Sin embargo, como todo tratamiento puede resultar en complicaciones agudas o tardías, como es el riesgo de infecciones transmisibles por transfusión. Por ejemplo, la vía sanguínea es la ruta de mayor ineffectividad para la transmisión del VIH/SIDA, casi toda persona que recibe una unidad de sangre infectada desarrolla la enfermedad (Tabla 1).

Tabla 2. RIESGO ESTIMADO DE ADQUISICIÓN DEL VIH de SIDA SEGÚN EL TIPO DE EXPOSICIÓN

Riesgo estimado de adquisición del VIH/SIDA según el tipo de exposición²	
Tipo de exposición	Número estimado de infecciones por cada 10.000 exposiciones a una fuente infectada
Transfusión de sangre	9.000
Compartir agujas (usuarios drogas)	67
Coito anal receptivo*	50
Aguja percutánea	30
Coito vaginal receptivo*	10
Coito anal insertivo*	6.5
Coito vaginal insertivo*	5
Sexo oral receptivo*	1
Sexo oral insertivo*	0,5

*Sin uso de preservativo (La fuente hace referencia al sexo oral realizado en hombre)

Fuentes: Antiretroviral Postexposure Prophylaxis After Sexual, Injection-Drug Use, or Other Nonoccupational

El avance de la medicina demanda cada día productos sanguíneos más específicos e inocuos, por el potencial riesgo de las enfermedades transmisibles por transfusión (Hepatitis B, C, SIDA, entre otros). Con el fin de prevenir los riesgos asociados a estas infecciones, los servicios de sangre han tomado distintas medidas, las cuales incluyen: educación para que las personas sanas se conviertan y permanezcan como donantes regulares voluntarios de sangre; aplicación de criterios para la selección de los donantes; realización de pruebas de tamizaje a la unidad de sangre, medida que ha tenido un significativo desarrollo, y la inactivación viral de algunos componentes sanguíneos.(1)

De acuerdo con información disponible en la OPS/OMS, los países de la subregión Andina, más Chile, colectan 1.460.624 unidades de sangre para satisfacer las necesidades de una población cercana de 134.704.000 habitantes, lo que da una disponibilidad de 9,22 unidades de sangre/1.000 hbts. Cuando esta cifra se compara con la que arroja España, la diferencia es considerable, puesto que en este último país el índice de donantes voluntarios para el año 2007 fue de 37,6/ 1.000 habitantes.(2)

(1) www.redes-cepalcala.org/.../COMPETENCIAS/DIFERENCIA%20COMP

(2) Elena Franco Cama Directora del Centro Regional de Transfusión Sanguínea (CRTS) en Sevilla, España).

CUADRO 3. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTITUCIONES DE RECOLECCIÓN Y PRODUCCIÓN DE SANGRE EN EL PAÍS

CIUDADES SELECCIONADAS	BANCOS DE SANGRE VISITADOS	SERVICIOS DE TRANSFUSIÓN VISITADOS	CARACTERÍSTICA EPIDEMIOLÓGICA	VISITA REALIZADA
LA PAZ	HEMOCENTRO REFERENCIA NACIONAL	COMPLEJO HOSPITALARIO DE MIRAFLORES	MAYOR COLECCIÓN CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL	MARÍA DEL CARMEN GARCÍA(1) MARCELA GARCÍA (4)
ORURO	BANCO DE REFERENCIA DEPARTAMENTAL DE ORURO	HOSPITAL GENERAL DE SAN JUAN DE DIOS	ÍNDICE DE ACCIDENTALIDAD	RUBEN DARÍO ROCA OYOLA(1) MARCELA GARCÍA (4)
EL ALTO	BANCO LOCAL DE EL ALTO	HOSPITAL DE MATERNIDAD LOS ANDES	MAYOR MORTALIDAD MATERNA	RUBEN DARÍO ROCA OYOLA(1) MARCELA GARCÍA (4)
COCHABAMABA	BANCO DE REFERENCIA DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA	HOSPITAL GENERAL VIEDMA	MAYOR COLECCIÓN	RUBEN DARÍO ROCA OYOLA (1) MARCELA GARCÍA (4)
SANTA CRUZ	BANCO DE REFERENCIA DEPARTAMENTAL DE SANTA CRUZ	HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS	MAYOR COLECCIÓN PREVALENCIA VIHde SIDA	RUBEN DARÍO ROCA OYOLA (1) MARCELA GARCÍA (4)
PATACAMAYA	NINGUNO	1.HOPITAL OBRERO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD 2. HOSPITAL BOLIVIANO ESPAÑOL	ÍNDICE DE ACCIDENTALIDAD	RUBEN DARÍO (1) ROCA OYOLA MARCELA GARCÍA (4)

FUENTE: Programa Nacional de Sangre (2) OPS/VIH (3) Programa Nacional de HIV/SIDA (4) Consultora

De otro lado, la reactividad y el número de unidades descartas por vencimiento en estos seis países corresponde a 7,67% de la colecta, cifra que afecta de forma negativa la ya baja disponibilidad de unidades de sangre para transfusión e incide de la misma forma en los costos de procesamiento. (Tabla 2).

Debido a nuestra tradición cultural y moral católica, la significación del amor fraterno como valor central en la participación en campañas de donación no parece tener un peso excluyente. Pero tampoco en el contexto norteamericano la variable «prácticas religiosas» parece tener un peso significativo en las actitudes de voluntariado relacionadas con la donación de sangre siempre y cuando éstas permitan la donación. Se han demostrado cómo a través de un análisis estructural de estudios sobre donación de sangre las variables de actividad religiosa no son significativas, y las de género, edad y educación estarían inducidas por las metodologías empleadas.

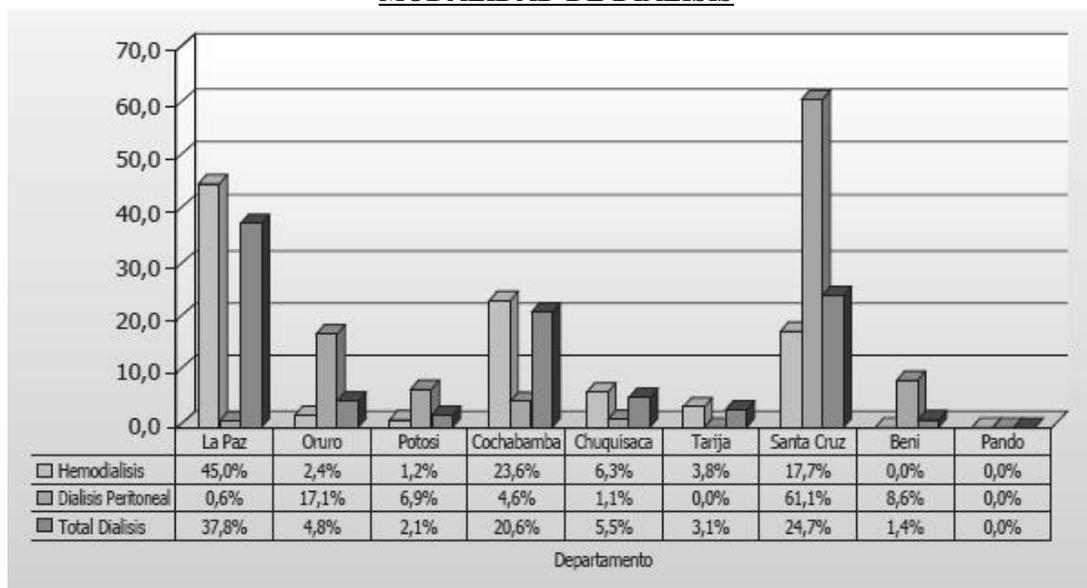
Tabla 4. DATOS DE DONACIONES EN LA REGIÓN ANDINA Y CHILE

País	Número de unidades colectadas de sangre	Número de personas diferidas como donantes	Número de unidades reactivas para ITT	Número de unidades descartadas por vencimiento	Número de unidades reactivas para VIHde SIDA
BOL	46.764	19.898	5.144	2.960	89
CHI	178.879	35.989	2.742	12.643	107 (***)
COL	527.711	53.000 (*)	16.412	27.019	1794
ECU	124.724	13.000(*)	486	6.523	7 (***)
PER	179.721	75.961	7.045	16.175	917
VEN	403.625	82.028	14.975	24.200(**)	1413
Total	1.460.624	279.876	46.804	65.320	4327

(*) Diferidos estimados aprox. 10% (**) Descarte estimados aprox. 6 % (***) Confirmadas
Fuente: JR Cruz, Asesor Regional Servicios de Sangre WDC.

Lo anterior evidencia que en América Latina continúa el riesgo de Infecciones Transmitidas por Transfusión (ITT), lo cual amerita retomar todas las medidas necesarias para responder al precepto según el cual la forma más efectiva de prevenir el VIH/SIDA es la protección a su exposición. En la Región la transfusión de sangre y sus componentes constituye un riesgo latente.

GRAFICO 3: FRECUENCIA DE PACIENTES CON IRCT POR DEPARTAMENTO Y MODALIDAD DE DIÁLISIS



FUENTE: Base de Datos, Programa Nacional de Salud Renal - MSD

5. INSTITUCIÓN A INTERVENIR

U.M.S.A.- FACULTAD DE MEDICINA- CARRERA DE TECNOLOGÍA MEDICA- MENCIÓN DE LABORATORIO CLÍNICO- CÁTEDRA DE BANCOS DE SANGRE

5.1 PERFIL DE LA INSTITUCIÓN:

La Misión de la carrera de Tecnología Médica de la Facultad de Medicina es la de formar un Tecnólogo Médico Integral en sus tres menciones Fisioterapia, Laboratorio Clínico y Radiología, Con calidad científica, Con valores éticos, Con sentido humano y de solidaridad, que sea capaz de contribuir a la atención, de la salud integral, dando prioridad a los problemas dominantes de salud y a las, necesidades sociales.

El perfil profesional del tecnólogo en Bancos de Sangre y Medicina Transfusional se inscribe en cuatro aspectos básicos: los requisitos generales que tienen que ver con la realización de las actividades inherentes a la práctica y la competencia para cumplir satisfactoriamente con las funciones educativas, administrativas y de investigación de la disciplina, los conocimientos necesarios de inmunología, inmunohematología, obtención y fraccionamiento de la sangre y sus componentes, la correcta indicación de los mismos y su aplicación, así como el fundamento científico y los aspectos prácticos de los nuevos procedimientos para obtener componentes cada vez más seguros y los necesarios para pacientes con requerimientos específicos; deben desarrollarse asimismo las habilidades y destrezas para lograr las competencias necesarias para planificar, dirigir, evaluar y controlar los procesos implícitos en la medicina transfusional, y sobre todo y por último mostrar las actitudes científicas y de servicio que permitan al individuo trabajar en equipo, responsabilizarse de su educación continua, y realizar las actividades con un espíritu institucional con fundamento en el humanismo de tal manera que el paciente sea el eje que marca todo nuestro quehacer. Para llegar al logro de este perfil hay que partir de un diagnóstico instruccional que considere el plano conceptual, el real situacional y el normativo; cada uno de éstos debe analizarse en el marco del contexto social, los contenidos formativos e informativos propios de la profesión, los aspectos propiamente institucionales y aquellos relacionados con el estudiante. Es éste último eje, el que

muchas veces no se considera por ejemplo: definir el nivel de participación en el aprendizaje que se espera

5.2 ASPECTOS ESTRATÉGICOS

Misión

Carrera formadora de recursos humanos capaces de aplicar el conocimiento tecnológico, científico desarrollado en el campo Laboratorial, y Banco de Sangre.(1)

Visión

Carrera formadora de recursos altamente calificados y competitivos, en el contexto nacional e internacional prestando servicios a la comunidad con base a la demanda y sus necesidades.(1)

Objetivos

Objetivo general

Contribuir al proceso de desarrollo y modernización de la Carrera en sus tres programas (Menciones), mediante líneas de acción en las áreas de administración académica, en gestión universitaria, en la implementación de cursos de postgrado, interacción social y de investigación.(2)

Objetivos específicos

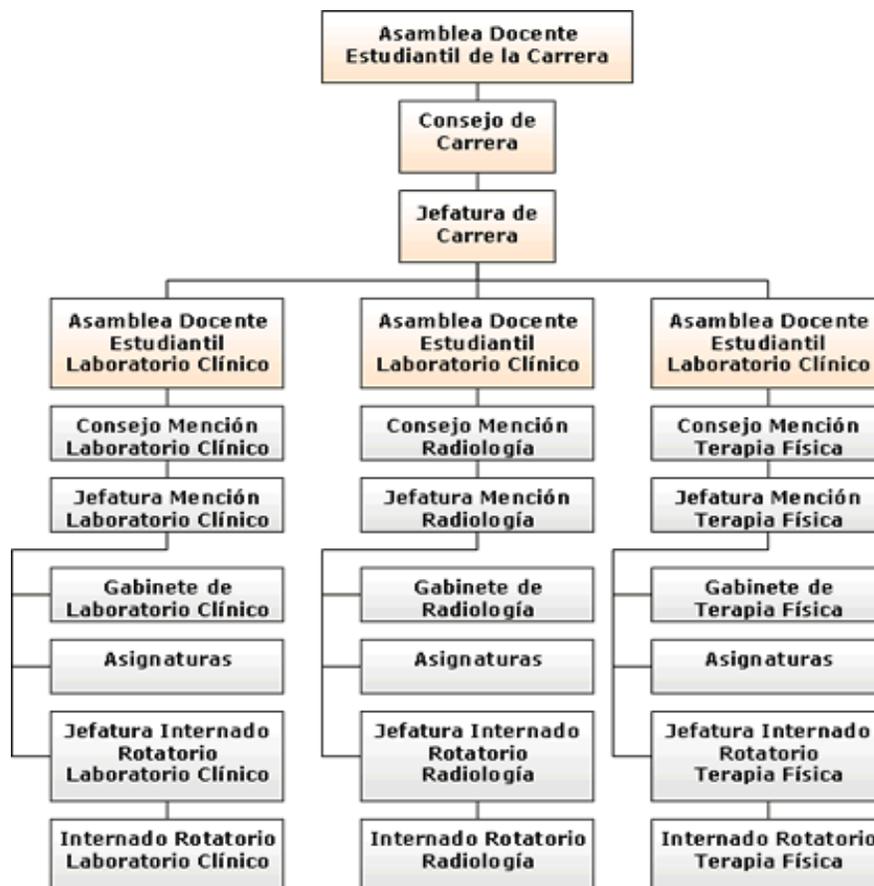
1. Supervisar, monitorizar y evaluar las actividades docentes.
2. Definir políticas y líneas de investigación.
3. Definir políticas de interacción social y estrategias para desarrollarlas.

(1) Misión y visión de la carrera de tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés

(2) Misión y visión de la carrera de tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés

4. Fortalecer la gestión para lograr una infraestructura pertinente a la misión de la Carrera.
5. Reformular el contenido curricular de las asignaturas con articulación vertical y horizontal.
6. Mejorar la implementación del gabinete acorde con los avances tecnológicos y didácticos.
7. Consolidar el nivel académico de la licenciatura en Terapia Física y Laboratorio Clínico.
8. Establecer políticas de comunicación social de mayor definición de la Carrera en diferentes ámbitos.

GRAFICO 3 Estructura Orgánica de la carrera de Tecnología Medica



FUENTE: Carrera de Tecnología Medica U.M.S.A.

6. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

6.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

En el mercado existen y aparecen Bancos de Sangre y laboratorios de inmunohematología con tecnología heterogénea. Los modernos cuentan con máquinas y equipos computarizados para efectuar los procedimientos tales como la Aféresis y análisis inmunohematológicos de especialidad, sin embargo estos se concentran en escasos lugares. La mayoría de laboratorios continúan trabajando con reactivos y requieren un mayor número de personal operativo.

Sin embargo, es evidente que las empresas por la competencia introducida en nuestra economía tiendan a modernizarse, para lo cual los futuros profesionales deben estar preparados. En igual sentido se está masificando el uso de equipos informáticos para efectuar los reportes, lo cual implica que deben contar con conocimientos de informática.

Es previsible el desarrollo de nuevas Técnicas y métodos de análisis en el mundo, debido al avance de la medicina y en especial de la biotecnología, debiéndose adaptar progresivamente en la currícula dichos avances.

Finalmente, debe señalarse la predominancia de enfermedades infecciosas en nuestro país, debiéndose dar especial énfasis a la formación del profesional en este campo.

6.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La falta de diseño curricular práctico, objetivos, basado en una interacción adecuada entre sus participantes, donde la práctica condiciona procesos reflexivos de interpretación de los participantes desde una perspectiva ética, dinámica, deliberativa y dialógica, donde las acciones educativas constituyen espacios de comunicación en los que las expectativas, las motivaciones, las interpretaciones y las valoraciones de los participantes interactúan dialécticamente y conforman un proceso continuo de toma de decisiones.

CUADRO 5. Cuadro de formulación del problema.

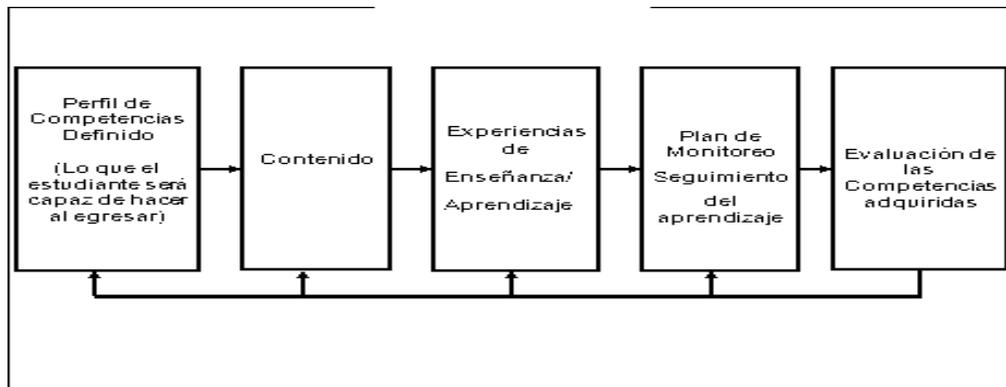
QUE	A QUIEN	DONDE	CUANDO
Diseños curriculares inadecuados a la tecnología actual	En los centros de Medicina Transfusional y Bancos de Sangre	En la carrera de Tecnología Medica de la U.M.S.A.	En el segundo semestre de la gestión 2014

FUENTE: Elaboración propia

6.3 ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La Declaración Mundial sobre la Educación Superior para el siglo XXI (UNESCO, 1998), establece claras pautas para atender los aspectos centrales que le corresponderá afrontar a la educación y la necesidad de ésta de adaptarse a lo que el informe denomina la sociedad del aprendizaje; el documento propone la concepción de una educación POR COMPETENCIAS, que supera el enfoque de la educación como preparación para el ejercicio de un trabajo y lo ubica en la preparación de ser humano en “aprender cómo se aprende”. Del mismo modo las Metas del Milenio (UNESCO, 2001), asumen como referente central a la educación, considerada como elemento cohesionador de la acción social que conducirá a superar la exclusión en sus distintas manifestaciones. En este sentido, el currículo contiene una intención educativa deliberada que se refleja en una selección y organización de un modelo, un enfoque y unos contenidos culturales que se manifiestan en la acción del docente, del estudiante y de la institución.

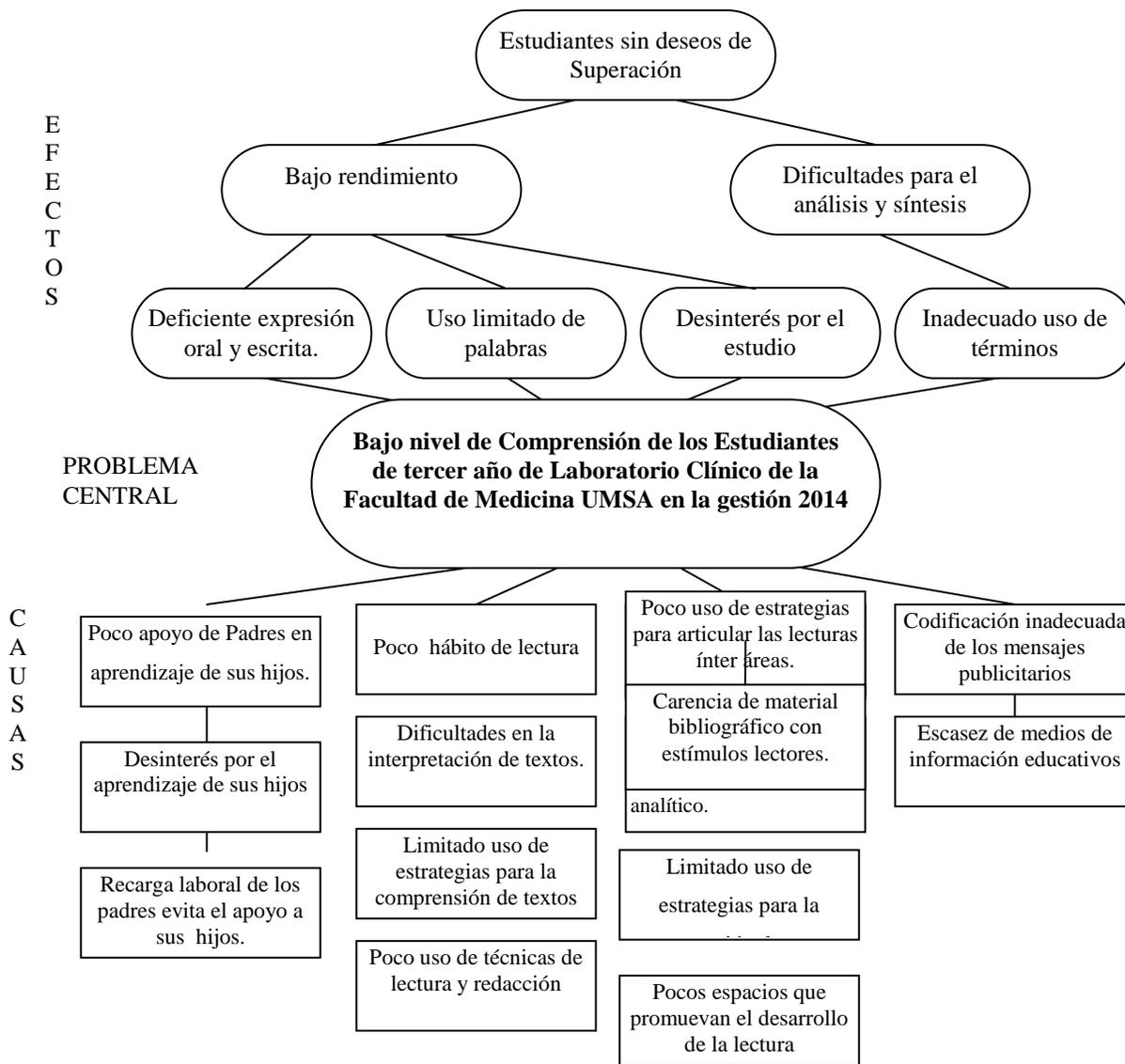
Cuadro 6: Currículo basado en competencias



Fuente: Prideaux, D. BMJ (326) 2003

6.4 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Grafico 3: Árbol de problemas de la carrera de Laboratorio Clínico U.M.S.A.



FUENTE: Elaboración Propia

7. ANÁLISIS DE ACTORES

Cuadro 4: Distribución de actores

IDENTIFICACIÓN DE ACTORES	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	CARACTERÍSTICAS SOCIOCULTURALES	PROBLEMAS DOMINANTES EN SALUD	POTENCIALIDADES Y DEFICIENCIAS	EXPECTATIVAS
DIRECTOS Docentes y Estudiantes	La Política Nacional de Sangre, sus directrices y estrategias, se aplica de forma obligatoria en todo el Sistema Nacional de Salud, que incluyen a las instituciones de educación públicas y privadas con el fin de formar recursos humanos altamente competentes	En el territorio Boliviano existen alrededor de 40 grupos étnicos. (65%) cuyas costumbres sociales y culturales lingüísticas milenarias y filosofía y respeto por la tierra reflejadas en su forma de vivir e interpretación de la cosmovisión, hacen de Bolivia un país único.	La comunidad universitaria tiene el deber de apoyar al Sistema Nacional de Sangre con la promoción y la donación voluntaria de sangre	La falta de un programa objetivo a la realidad de la situación laboral actual del país	Las transfusiones de sangre y de sus componentes salvan, en todo el mundo, millones de vidas y mejoran la calidad de vida de muchas personas
INDIRECTOS Familiares y la sociedad	El enfoque de derechos requiere cambiar la concepción de beneficiarios/as de servicios de sangre, los actores indirectos son los usuarios y usuarias portadoras de derechos, garantizando su participación en la definición de políticas, implementación de planes de acción y procesos de veeduría y control.	En el territorio Boliviano existen alrededor de 40 grupos étnicos. (65%) cuyas costumbres sociales y culturales lingüísticas milenarias y filosofía y respeto por la tierra reflejadas en su forma de vivir e interpretación de la cosmovisión, hacen de Bolivia un país único.	La sociedad tiene derecho a un trato digno, al acceso de información, a conocer el proceso y a garantizarle su salud. (Consentimiento informado).	De acuerdo con información disponible en la OPS/OMS, los países de la subregión Andina, más Chile, colectan 1.460.624 unidades de sangre para satisfacer las necesidades de una población cercana de 134.704.000 habitantes	La población puede adquirir una infección, por ejemplo, la vía sanguínea es la ruta de mayor inefectividad para la transmisión del VIH/SIDA, casi toda persona que recibe una unidad de sangre infectada desarrolla la enfermedad
OPONENTES Carreras afines en el campo laboral	La mayoría de las carreras de salud como ser medicina, Enfermería, Bioquímica, Odontología, etc. No cuenta en su diseño la cátedra de Bancos de Sangre pero estos trabajan en esta área	En el territorio Boliviano existen alrededor de 40 grupos étnicos. (65%) cuyas costumbres sociales y culturales lingüísticas milenarias y filosofía y respeto por la tierra reflejadas en su forma de vivir e interpretación de la cosmovisión, hacen de Bolivia un país único.	La comunidad universitaria tiene el deber de apoyar al Sistema Nacional de Sangre con la promoción y la donación voluntaria de sangre		

Fuente: Elaboración Propia

7.1 BENEFICIARIOS DIRECTOS

Los docentes y estudiantes de la carrera de Laboratorio Clínico, para que los mismos logren estudiar, comprender y aplicar el enfoque de la formación basada en competencias que asegure la calidad del programa, permitiendo la adquisición de un desempeño eficaz, con capacidad crítica y reflexiva que contribuya con sus iniciativas a la solución de problemas en el campo de la Medicina Transfusional y Banco de Sangre considerando las demandas del campo laboral de la población de la ciudad de La Paz y del País como es en el contexto social, cultural, económico y político.

Este documento es producto de la nueva tendencia de educación por competencias, para formación crítica y democratizadora, basado en problemas y desarrollo de habilidades que debe tener planificación y coordinación con los programas de salud regionales y nacionales, tomando en cuenta nuestra propia visión y su didáctica, las características de nuestros estudiantes y los recursos disponibles de esta forma estrechar la brecha existente entre el sector educativo y el productivo promoviendo un cambio de mentalidad

7.2 BENEFICIARIOS INDIRECTOS

El presente documento, servirá para el fortalecimiento de la Carrera de Tecnología Médica que busca día a día formar profesionales competentes, líderes capaces de resolver o coadyuvar los problemas de la salud, aplicando los conocimientos científicos, demostrar la interacción universitaria a través de las prácticas laborales sea en hospitales y/o comunidad.

Este aporte para la Mención de Laboratorio Clínico como es el Rediseño del Plan Curricular actualizado, servirá en gran manera de guía a los docentes y estudiantes para mejorar la calidad académica.

7.3 Oponentes

Injerencia de otras carreras que tienen el mismo campo de trabajo en Laboratorio de Análisis Clínico, como son los Licenciados en Bioquímica, Licenciados en Química y

la existencia de otras instituciones no universitarias que forman técnicos medios en Laboratorio Clínico, así como algunos colegios.

Se ha demostrado que el profesional bioquímico tiene un campo específico en el proceso productivo que es la investigación y la innovación de la ciencia y la tecnología y lo que realizan los tecnólogos en Laboratorio clínico es la aplicación de todo el aporte tecnológico y científico que desarrollan los bioquímicos.

7.4 AFECTADOS

Los mayores afectados nuestra población que necesita una administración de sangre segura más efectiva y la aparente insuficiencia de profesionales en el mercado laboral.

También nuestros propios titulados por la existencia de Técnicos Medios en Laboratorio Clínico formados por instituciones no universitarias como colegios e institutos, Items correspondientes a Técnicos Superiores en Laboratorio Clínico que son ocupados por otros profesionales o empíricos.

Las autoridades departamentales correspondientes de acuerdo a la Ley de descentralización y Ley de Participación Popular en Salud otorguen mayores oportunidades a los Técnicos Superiores en el mercado laboral público, para que ocupen cargos de acuerdo a su perfil profesional en mérito al convenio de integración asistencial interdisciplinario.

8. MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

Cuadro 5: Matriz del Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO DE OBJETIVOS	INDICADORES VERIFICABLES OBJETIVAMENTE	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPOSICIONES
Capacitar a los docentes en estrategias de innovación educativa	Cantidad de profesores participantes en cursos y/o talleres de capacitación.	Control de asistencia a los cursos y/o talleres.	-Ficha de control de asistencia -Certificado
Desarrollar experiencias de Aprendizaje y Enseñanza Dinámicas	Número de prácticas desarrolladas en las dinámicas.	Monitoreo y supervisión continua	Ficha de supervisión Registro de dinámicas
Lograr un aprendizaje significativo mediante el desarrollo de dinámicas	Incremento de puntuación en los resultados de la evaluación de los estudiantes de Laboratorio Clínico	Motivación del alumnado por aprender e incremento del nivel académico	Informe de monitoreo y supervisión Registros, actas de evaluación

FUENTE: Elaboración propia

9. ESTRUCTURA DE OBJETIVOS

9.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el currículo basado en competencias para la cátedra de Banco de sangre en la carrera de Laboratorio clínico de la facultad de Medicina de la U.M.S.A de la ciudad de La Paz – Bolivia en el segundo semestre de la gestión 2014

9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentar el diseño Curricular por Competencias profesionales en la carrera de Laboratorio clínico de la facultad de Medicina de la U.M.S.A.
- Definir el perfil por Competencias profesionales de la cátedra de Banco de Sangre.
- Organizar y estructurar el Currículo por módulos formativos de la cátedra de Banco de Sangre..
- Definir el modelo curricular y su metodología de enseñanza – aprendizaje.

10. RESULTADOS ESPERADOS

11. profesionales en la carrera de Laboratorio clínico de la facultad de Medicina de la U.M.S.A.
12. Definir el perfil por Competencias profesionales de la cátedra de Banco de Sangre.
13. Organizar y estructurar el Currículo por módulos formativos de la cátedra de Banco de Sangre..
14. Definir el modelo curricular y su metodología de enseñanza – aprendizaje.

RESULTADO 1: Fundamentar el diseño Curricular por Competencias

- Fomentar el currículum es una nueva forma de enseñanza de la actuación de los profesores. Incluye todas las experiencias de los estudiantes
- El currículum consiste esencialmente en el estudio disciplinado de cinco grandes áreas: a) el dominio de la lengua materna y el estudio sistemático de la gramática, literatura y escritura; b) matemáticas; c) ciencias; d) historia, y e) lengua extranjera.

RESULTADO 2: Perfil por Competencias profesionales

- Diseñar un programa de conocimientos verdaderos, válidos y esenciales, que se transmiten sistemáticamente en la escuela, para desarrollar la mente y entrenar la inteligencia.

RESULTADO 3: Organizar y estructurar el Currículo

- El plan general del contenido o los materiales específicos de la instrucción que la escuela ha de ofrecer a los estudiantes de cara a prepararlos para su graduación y su ingreso en el mundo profesional o vocacional.
- Una serie de unidades de contenidos organizadas de tal manera que el aprendizaje de cada unidad pueda ser logrado por un acto simple apoyado por las capacidades especificadas de las unidades anteriores (en la secuencia) y que ya han sido dominadas por el alumno.
- Es el esfuerzo conjunto y planificado de toda escuela, destinado a conducir el aprendizaje de los alumnos hacia el resultado de aprendizaje predeterminado.

RESULTADO 4: Definir el modelo curricular

- El currículum estaría constituido por todas las oportunidades de aprendizaje que proporcione la escuela.
- Currículum es una serie estructurada de objetivos del aprendizaje que se aspira lograr. El currículum prescribe (o por lo menos anticipa) los resultados de la instrucción.
- Por currículum entendemos las experiencias planificadas que se ofrecen al alumno bajo la tutela de la escuela.
- La suma de las experiencias que los alumnos realizan mientras trabajan bajo la supervisión de la escuela.
- El currículum como conjunto de responsabilidades de la escuela para promover una serie de experiencias, sean estas las que proporciona consciente e intencionalmente.
- El currículum es, en esencia, un plan para el aprendizaje... planificar el currículum es el resultado de decisiones que afectan a tres asuntos diferentes: 1) selección y

ordenación del contenido; 2) elección de experiencias de aprendizaje; 3) planes para lograr condiciones óptimas para que se produzca el aprendizaje.

11. ACTIVIDADES

CUADRO 7 Actividades

Actividades	Contenidos	Metodología	Resultado del Aprendizaje
<p><i>Actividades para el resultado 1</i> Comprende los procesos y procedimientos del Banco de Sangre</p>	1. Procesos y procedimientos	Observación Aplicación de procedimientos	<p>Juicio de valores, síntesis.</p> <p>Intercambio de opiniones, conocimiento pertinente</p> <p>ABP, estudio de casos, casos clínicos</p> <p>Toma de decisiones, resolución de problemas</p>
<p><i>Actividades para el resultado 2</i> Aplica los criterios de selección de donantes de sangre.</p>	1. Criterios de selección de donantes de sangre	Observación Aplicación de procedimientos	<p>Investigación, análisis, reflexión.</p> <p>Juicio crítico, trabajo grupal, intercambio de opiniones.</p> <p>Toma de decisiones, resolución de problemas</p> <p>Empatía, desarrollo de necesidades sociales individuales y grupales.</p>
<p><i>Actividades para el resultado 3</i> Analiza los signos físicos del donante</p>	<p>1. Aplicación de procedimientos:</p> <p>2. Presión Arterial</p> <p>3. Pulso</p> <p>4. Peso</p> <p>5. Temperatura</p>	<p>Observación</p> <p>Procesamiento de muestras</p> <p>Análisis de los resultados</p> <p>Uso de equipo de Laboratorio.</p>	<p>Juicio de valores, síntesis.</p> <p>Intercambio de opiniones, conocimiento pertinente</p> <p>ABP grupal, manejo de estudio de casos, casos clínicos</p> <p>Toma de decisiones, resolución de problemas</p> <p>Diagnóstica necesidades sociales en la comunidad y</p>

			desarrolla empatía.
<p>Actividades para el resultado 3</p> <p>Analiza el proceso de la flebotomía del brazo del donante de sangre</p>	<p>1. Aplicación de procedimientos:</p> <p>2. Limpieza del brazo del donante.</p> <p>3. Tiempo de Sangrado.</p> <p>4. Manejo de la bolsa de recolección de sangre.</p>	<p>Observación Uso de equipo de laboratorio.</p>	<p>Investigación, análisis, reflexión.</p> <p>Juicio crítico, trabajo grupal, intercambio de opiniones.</p> <p>Toma de decisiones, resolución de problemas</p> <p>Empatía, desarrollo de necesidades sociales individuales y grupales.</p>
<p>Actividades para el resultado 4</p> <p>Analiza la reacción adversa del donante de sangre.</p>	<p>1. Aplicación de procedimientos:</p> <p>2. Reacciones vasovagales</p> <p>3. Convulsiones</p> <p>4. Vómito</p>	<p>Observación</p> <p>Análisis de casos.</p>	<p>Investigación, análisis, reflexión.</p> <p>Juicio crítico, trabajo grupal, intercambio de opiniones.</p> <p>Toma de decisiones, resolución de problemas</p> <p>Empatía, desarrollo de necesidades sociales individuales y grupales.</p>

FUENTE: Elaboración propia

12. INDICADORES POR LA ESTRUCTURA DE OBJETIVOS

El proceso de evaluación será formativo, de manera continua, lo que demanda una asistencia mínima de parte del alumno de un 80% de las actividades teóricas, y un 100 % de las actividades prácticas. Regidas bajo las normas dadas por la Carrera

La evaluación fue constante y sistemático en los siguientes procesos:

- a. Inicial: posicionamiento, una primera evaluación nos permite identificar en que nivel de conocimientos están los alumnos al ingresar al curso.
 - b. De proceso : Evaluaciones Parciales: cuatro y un recuperatorio
 - c. Final: Integración de los conocimientos.
 - d. Presentación de informe o monografía
 - e. Presentación de trabajos
- **Evaluación continua.** Este tipo de evaluación estará presente para el seguimiento del aprendizaje individual.

- **Evaluación final.** Será de acreditación del curso, si el estudiante posee la capacidad de demostrar el aprendizaje de acuerdo a las competencias establecidas.

La evaluación propuesta en este plan docente, estima tres tipos de instrumentos, que corresponden a tres evidencias:

RUBRICAS. Se realizarán durante el avance de cada semana, de acuerdo a las actividades prácticas de los diferentes temas. Tendrá un valor de 10 puntos por semana, y es obligatorio con el 100% de asistencia, ya que es la forma de representar lo aprendido y creando la habilidad.

PRUEBAS ESCRITAS. Se realizarán luego de cada cinco temas, es decir cada mes. Por lo que serán cuatro pruebas durante el rote, sobre los contenidos que comprende el Texto Guía de la Cátedra de Banco de Sangre y tendrán un valor cada una de 10 puntos.

PRACTICAS HOSPITALARIAS. Se realizará durante el rote y estará compuesto por estaciones o áreas de trabajo en los distintos Bancos de Sangre y servicios de Medicina Transfusional de La Paz y el Alto, con la presencia de otros docentes asistenciales a la materia para realizar juicio de valores y con instrumentos establecidos según normas de construcción tanto para la actividad teórica como la práctica, en base a la revisión de pares. Para aprobar la asignatura deberá aprobar todas las actividades individuales y grupales así como las pruebas escritas, prácticas y el desarrollo de las prácticas hospitalarias.

Recursos didácticos

Se elaboró recursos didácticos para el desarrollo de las clases

- Videos educativos acerca del tema
- Diapositivas
- Programas y lecturas principales impresas
- Pizarra acrílica
- Proyector digitales

Criterios de evaluación:

- a. Asistencia de los alumnos a clase
- b. Rendimiento de los alumnos en los trabajos propuestos
- c. Participación de los alumnos en clase
- d. Originalidad de los trabajos presentados
- e. Manejo pertinente del lenguaje técnico
- f. Resolución de situaciones problemáticas concretas
- g. Exámenes parciales y recuperatorios

13. FUENTE DE VERIFICACIÓN

A través de un conjunto variado de instrumentos se registran éstos indicios que ayudan con la tarea de la evaluación.

Criterios: componente importante de la evaluación es la presencia de criterios, es decir de los elementos a partir de los cuales se puede establecer la comparación respecto al objeto de la evaluación. Es uno de los elementos que más dificulta la construcción metodológica.

Juicio de valor: vinculado con el anterior pero constituyendo el elemento distintivo de todo proceso de evaluación en el que se encuentra la acción de juzgar, de emitir o formular juicios de valor.

Toma de decisiones: es un componente propio de la evaluación que lo diferencia de otro tipo de indagación sistemática. En éste sentido pueden sufrir algún tipo de modificación como consecuencia de las acciones de la evaluación

14. SUPUESTOS

El ESTUDIANTE de segundo año de Laboratorio Clínico conoce y aplica las bases actuales de Banco de Sangre, la terminología moderna y los fundamentos de las técnicas y metodologías de aplicación en Banco de Sangre, para que pueda resolver problemas relacionados con el manejo y operación de una unidad de Medicina Transfusional o Banco de Sangre, con una visión integral del ser humano dando prioridad a la promoción de la donación voluntaria y altruista de Sangre influyendo de manera positiva en la comunidad.

15. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

Este proceso es viable porque se centra en el aprendizaje, con énfasis en la formación de valores, el desarrollo de habilidades del pensamiento y la solución de problemas pertinentes con las necesidades de la sociedad.

El proceso será diseñado con base en objetivos de formación, manteniendo una adecuada relación entre lo teórico y lo práctico y acercándose al centro de interés de los estudiantes. Privilegia la apropiación y el desarrollo en el alumno de las bases esenciales de los conocimientos y las habilidades para facilitar un trabajo multidisciplinario y la integración de los saberes. Se desarrolla con el trabajo participativo entre estudiantes y profesores, lo cual genera dinamismo en un sistema que integra la lógica del saber con la lógica de la profesión.

Se empleará diversos métodos, medios y formas, con el apoyo de las nuevas tecnologías de la información, según las características del profesor, de los alumnos y de la asignatura, de manera que se conserve la motivación y se estimule el autoaprendizaje complementario. Se utilizará la evaluación, como herramienta de mejoramiento continuo, se realizará a todos los actores y componentes del proceso y sus interrelaciones.

Los ejes de Formaciones en el Proceso Formativo basado en competencias serán:

Humanístico: relacionado con la formación integral de la persona, que involucra formación en valores, ciencias sociales, sentido estético, desarrollo de habilidades de comunicación, trabajo en equipo y compromiso con la sociedad.

Científico – técnico: en él tienen predominio las ciencias básicas el método científico y las técnicas profesionales; se establecen la relación entre la lógica de las ciencias y la lógica de la profesión para lograr las competencias propias del profesional que le permiten ser polivalente y efectivo en diferentes ambientes laborales nacionales e internacionales.

Investigación para el desarrollo científico: logra estimular y generar la cultura investigativa que permita adaptar el conocimiento y brindar soluciones creativas, útiles y diversas a los problemas de índole social que el entorno plantea.

Gestión de la información: se relaciona con la formación que permite la búsqueda, organización, transformación y empleo de la información en forma responsable, confiable y oportuna, con el apoyo de las herramientas tecnológicas adecuadas, para atender las necesidades locales y la comunicación con el mundo.

Respeto al medio ambiente: se logra conocer la variable ambiental e incorporarla en la toma de decisiones.

Espíritu emprendedor - liderazgo y con toma de decisiones: con él se fortalece la mentalidad orientada al desarrollo y generación de empleo, capaz de solucionar problemas y tener una actitud de adaptación al cambio en cualquier circunstancia que se les presente.

16. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

La cátedra de Bancos de Sangre:

- Cuenta con recursos docentes altamente calificados
- Cursos de Formación docente
- Posee destreza y habilidad en el desempeño de la práctica laboral
- Cuenta con docentes egresados de la misma carrera
- Existen docentes con mayores grados académicos
- Convenios de Servicios a la comunidad.

a. FACTIBILIDAD SOCIAL

En el mundo la sociedad actual se encuentra involucrada en una serie de cambios y transformaciones, como el de la integración o lo que se denomina globalización. Se diría en todos los contextos del convivir humano y por lo tanto no podría ser la excepción el sistema educativo que apunta al reordenamiento del mundo y en el caso aquí a tratarse como son los temas de salud es todavía más importante la integración para aunar esfuerzos en la lucha contra la enfermedad.

La globalización como fenómeno ha permitido especialmente durante las dos últimas décadas disponer nuevos datos biomédicos y de avances tecnológicos a partir de la biología celular, biología molecular, la genética, la neurobiología, la inmunología y

de la biología reproductiva. Esto ha llevado a transformar la manera de percibir la atención al paciente, fundamentalmente gracias al laboratorio clínico lo que ha obligado a cambiar la organización y modo de funcionamiento y a reformas del sistema sanitario.

b. FACTIBILIDAD CULTURAL/INTERCULTURAL

En el territorio Boliviano existen alrededor de 40 grupos étnicos. (65%) cuyas costumbres sociales y culturales lingüísticas milenarias y filosofía y respeto por la tierra reflejadas en su forma de vivir e interpretación de la cosmovisión, hacen de Bolivia un país único.

Lengua

La lengua es la primordial tarea para concientizar y formar a las futuras generaciones cambiando actitudes hacia la donación de sangre.

En Bolivia son hablados el español, quechua, aymara, guarani y variedad de lenguas indígenas de menor uso.

En el altiplano y las regiones subandinas, los idiomas hablados son el aymara y el quechua sureño, además del pucara.

En la región oriental de los llanos, hay una mayor diversidad de lenguas indígenas (cerca de 33%) , aunque habladas en menor proporción dentro de las localidades étnicas y algunas al borde de la extinción. Entre estas lenguas se encuentra el chiriguano (o boliviano oriental) y el samba (o boliviano occidental).”.

Accesibilidad

La accesibilidad a los servicios de sangre es otro de los factores de vital importancia en el marco de las siguientes dimensiones:

Políticas de salud

Capacidad del sistema (recursos disponibles)

Accesibilidad (localización geográfica; medios de transporte, red de comunicaciones)

Disponibilidad (Reserva y oportunidad)

Sistema de prestación/tiempo de espera)

Características de la población (aspectos socioculturales)

Utilización de los servicios (Medicina Tradicional)

Capacidad financiera de la población (precios del proveedor)

Calidad (Satisfacción de las necesidades del usuario)

c. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

La Política Nacional de Sangre, sus directrices y estrategias, se aplica de forma obligatoria en todo el Sistema Nacional de Salud, que incluyen a las instituciones públicas, seguridad social y privadas con y sin fines de lucro.

El enfoque de derechos requiere cambiar la concepción de beneficiarios/as de servicios a clientes, usuarios y usuarias portadoras de derechos, garantizando su participación en la definición de políticas, implementación de planes de acción y procesos de veeduría y control.

- El donante tiene derecho a un trato digno, al acceso de información, a conocer el proceso y a garantizarle su salud. (Consentimiento informado).
- El receptor o receptora tiene derecho a ser informado sobre los riesgos y/o beneficios de la transfusión y decidir aceptar o rechazar la misma (Consentimiento informado).
- La comunidad tiene el deber de apoyar al Sistema Nacional de Sangre con la promoción y la donación voluntaria de sangre; así como, el derecho de conocer el uso que se da a la sangre, hemocomponentes y hemoderivados.
- El personal de salud tiene el derecho de conocer los riesgos del manejo y la necesidad de disponer de medios de protección y el deber de hacer un buen uso de los recursos.
- La sangre no tiene costo, por lo que los usuarios y las usuarias sólo deben reponer los costos operativos sea a nivel público o privado por los productos y servicios, traducidos en aranceles únicos país, independientemente de su edad, etnia, ingresos, situación geográfica o cantidad de unidades requeridas.
- Nadie debe realizar cobro alguno diferente al definido por el Ministerio de Salud y Deportes. La población debe denunciar los supuestos casos que pudieran presentarse y exigir la intervención de las autoridades

departamentales o municipales para las definiciones de cada caso conforme a norma.

Ningún donante de sangre puede recibir retribución monetaria o en especie, ni gratificación de ninguna índole, únicamente puede recibir refrigerios ligeros e insumos de promoción por la donación voluntaria de sangre, como recordatorio de su acto solidario.

La sangre donada y el plasma, -al ser un componente de la sangre-, son considerados un bien público tutelados por el Estado; por lo tanto, la exportación queda totalmente prohibida, salvo situaciones que ameriten autorización expresa por el Estado.

El Sistema Nacional de Sangre, garantiza la suficiencia de sangre y hemocomponentes, a través de la promoción y colecta de sangre; la calidad del sistema mediante el cumplimiento de las normas en los procesos; y el acceso oportuno para cubrir los requerimientos y mantener un equilibrio entre la producción y la demanda nacional.

La Autoridad Sanitaria, para evitar el lucro en los procesos, regula el costo de los gastos de: producción, transfusión y hemovigilancia, en las instituciones de salud privadas.

Se deberán mantener convenios entre los bancos de sangre públicos y servicios de transfusión de los establecimientos de salud independientemente a su derecho propietario, para asegurar la oportunidad y accesibilidad de transfusiones seguras.

17. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

El mundo en el proceso de cambio está experimentando modificaciones en los patrones de salud relacionados con las influencias de la modernización como el sedentarismo, las dietas excesivas o mal balanceadas, el hábito de fumar, el deterioro del ambiente así como los cambios climáticos, la polución, la exposición a químicos, la contaminación del agua y la tierra. Estos aspectos requieren de profesionales de Salud en el trabajo a nivel preventivo, curativo y de diagnóstico. Se requieren formas de cuidado innovador y multidisciplinarios para ayudar a las comunidades a mantener estilos de vida saludables tanto mental como físico.

El nuevo milenio con todas las transformaciones, espera que los profesionales de Salud tengan cambios en su preparación académica y demuestren formas diferentes del ejercicio profesional para responder a los retos que se prevén. Se debe preparar para definir un cuidado con los más altos estándares de calidad científica, técnica, ética y humana y aprender a manejar los recursos tecnológicos humanos y económicos con criterios de costo – beneficio. Por lo tanto se considera necesario que los Profesionales de Salud desarrollen su capacidad gerencial, como empresarios que organicen empresas y diseñen sistemas para vender servicios de prevención, cuidado, tratamiento y diagnóstico en las diferentes áreas de Salud, al individuo, la familia y la comunidad en general.

Vista la Salud como un fenómeno biosicosocial que debe ser enfrentado de forma multidisciplinaria y que exige de la participación del equipo en el que participan además del Médico, La Enfermera, el Laboratorista Clínico, el Terapeuta Físico, así como el Estimulador Temprano, el Psicólogo Clínico y cuantos otros profesionales requiera cada situación de la salud. Razón que justifica la formación de profesionales impregnados de profundo sentido ético y Humanístico sustentados en altos conocimientos teóricos – prácticos.

18. IMPACTO ESPERADO DEL PROYECTO

El que hacer de la comunidad académica se fundamentará en ser, saber y servir; el ser propio de una persona íntegra, el saber de una persona en aprendizaje continuo, el servir con expresión cívica.

SER: Se consolidan los valores tradicionales, como honestidad, justicia, respeto y responsabilidad que orientan las acciones, y se potencian las capacidades y la calidad humana, social y cultural.

SABER: se participa en la formación, se desarrollan habilidades de pensamiento y se tiene como reto permanente la excelencia y la actualización. En la formación, de cobertura amplia no masiva, se fomentan la visión global, la creatividad, el trabajo en equipo y multidisciplinario, el liderazgo y la competitividad por medio del fortalecimiento de los ejes del proceso formativo: humanístico, científico – técnico,

gestión de la información, investigación para el desarrollo tecnológico, respeto al medio ambiente y espíritu emprendedor, además con disposición al cambio y solucionador de conflictos.

SERVIR: se demuestran la solidaridad y la pertenencia por la institución y la sociedad, se participa de manera efectiva sobre los procesos de acuerdo con el acervo cultural y la vocación de servicio con un sentido de trascendencia y búsqueda de la verdad.

Principios del modelo basado en competencias

Flexibilidad

Cooperación Interactiva

Personalización

Este proceso se centra en el aprendizaje, con énfasis en la formación de valores, el desarrollo de habilidades del pensamiento y la solución de problemas pertinentes con las necesidades de la sociedad.

El proceso será diseñado con base en objetivos de formación, manteniendo una adecuada relación entre lo teórico y lo práctico y acercándose al centro de interés de los estudiantes. Privilegia la apropiación y el desarrollo en el alumno de las bases esenciales de los conocimientos y las habilidades para facilitar un trabajo multidisciplinario y la integración de los saberes. Se desarrolla con el trabajo participativo entre estudiantes y profesores, lo cual genera dinamismo en un sistema que integra la lógica del saber con la lógica de la profesión.

Se empleará diversos métodos, medios y formas, con el apoyo de las nuevas tecnologías de la información, según las características del profesor, de los alumnos y de la asignatura, de manera que se conserve la motivación y se estimule el autoaprendizaje complementario. Se utilizará la evaluación, como herramienta de mejoramiento continuo, se realizará a todos los actores y componentes del proceso y sus interrelaciones.

19. FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA PRESUPUESTO

Las competencias constituyen una conceptualización y un modo de accionar en la gestión de Recursos Humanos, que posibilitan una mejor articulación entre gestión, trabajo y educación; entendida como una combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que coadyuvan a un desempeño adecuado y oportuno en diferentes contextos.

El diseño curricular por competencias gana cada vez más adeptos y la educación médica no escapa a esta tendencia. La Facultad de Medicina concretamente la Carrera de Laboratorio Clínico presenta el proyecto de Diseño Curricular por Competencias, para adecuar la formación que brindará a sus estudiantes, con las exigencias actuales y futuras.

Necesariamente por ser un campo nuevo si nos referimos al diseño curricular por competencias deberá ir adquiriendo su madurez e importancia dentro del quehacer en el proceso enseñanza aprendizaje.

20. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta propuesta se basa en las necesidades planteadas por el Ministerio de Salud y El Programa Nacional de Sangre para la formación de un personal propio, de perfil amplio, capacitado para participar en el control de los procesos de producción de hemocomponentes y hemoderivados, no solo desde el punto de vista del Laboratorio, sino, con la ejecución de acciones preventivas, terapéuticas y productivas, o sea, un profesional altamente capacitado y con una sólida formación ética, humanista y científica, con alto sentido de responsabilidad y justicia social.

La labor de este profesional tendrá similitudes y diferencias con otros profesionales y técnicos de la salud que se desempeñan en áreas afines, pero en ninguno de los casos se sustituyen.

Este profesional podrá incorporarse al nivel primario de atención, aumentando las posibilidades de ofrecer sangre segura, terapéuticas y preventivas a ese nivel, y por ende mejorando la calidad de la atención médica integral al individuo, la familia y la comunidad.

El empleo de este profesional mejora la organización y optimización del trabajo y los servicios de sangre, que redundan en una mayor productividad y disciplina en los tres niveles de atención del SNS y en actividades de colaboración internacional, tanto docentes como asistenciales, ya que un solo egresado puede ocupar diferentes puestos dentro de la vicedirección técnica, facultativa o de medios diagnósticos, según sea el caso en cada centro asistencial.

21. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Greer JP, Foerster J, Rodgers GM, Paraskevas F. Wintrobe's Clinical Hematology. Lippincott Williams & Wilkins. 12th ed. 2009.
- Ruiz AGJ. Fundamentos de Hematología. Editorial Médica Panamericana. 4ª Edición. 2009.
- Rodríguez M. El Banco de Sangre y la Medicina Transfusional. Médica Panamericana. 1ª ed. 2005.
- García E. Hematología II, Hemostasia, Banco de Sangre, Control de Calidad. Paraninfo, 2ª ed. 2002.
- Laboratory Manual for San Francisco General Hospital and Trauma Center:
<http://labmed.ucsf.edu/sfghlab/test/TransfusionServiceBloodBankProcedures.html>.
- Transfusion: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/trf.2012.52.issue-6/issuetoc>.
- Valle AD. Metamodelos de la investigación pedagógica. Instituto central de ciencias pedagógicas. Ministerio de educación. La Habana. 2007.

- Añorga MJ. Curriculum y diseño curricular. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico, La Habana, 1999.
- Fernández JA. Educación médica superior: Realidades y perspectivas a las puertas del nuevo siglo. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico, La Habana, 1999.
- Comisión nacional de carrera, Licenciatura en Bioanálisis clínico. Macrocurrículo. Facultad de Tecnología de la Salud. 2010.
- Documento base para la elaboración de los planes de estudio (planes “D”) Ministerio de Educación Superior. Dirección de formación de profesionales, junio 2003.
- Anexo al documento base para la elaboración de los planes de estudio “D” en la modalidad semipresencial. Ministerio de Educación Superior. Dirección de formación de profesionales, noviembre, 2005.
- Álvarez. G. Fundamentación de la licenciatura en Bioanálisis clínico. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Tecnología de la Salud. 2010.
- Página principal de la Escuela de Bioanálisis. Universidad Central de Venezuela. Disponible en: <http://www.med.ucv.ve/ftproot/Bioanalysis/BioHome.html>. consultado el 1 de diciembre de 2011.
- Pensum de Licenciatura en Bioanálisis. Página de la Universidad Tecnológica de Santiago. República Dominicana. Disponible en: <http://www.utesa.edu/Webutesa/home.htm>. Consultada el 1 de diciembre de 2011.

ANEXOS

ANEXO 1: Glosario de terminología

Banco de Sangre: encargado de la recolección, extracción, procesamiento, almacenamiento, conservación, fraccionamiento, control de calidad y distribución de sangre humana destinada a transfusiones o investigaciones.

Servicio de Transfusión: es la unidad básica de hemoterapia encargada de transfusiones proveniente de Bancos de Sangre.

Medicina Transfusional: es la parte de la medicina que trata del empleo de la sangre y sus aplicaciones terapéuticos.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Gestión: Forma coordinada de integración de diferentes procesos y/o actividades

Gestión de la Calidad: Forma de gestión centrada en la calidad

Sistema: Integración de la estructura organizacional de una institución referido a sus procesos, procedimientos, recursos y responsabilidades.

Sistemas de Gestión de Calidad: Se refiere a la integración de responsabilidades, estructura organizacional, procedimientos, procesos y recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad.

Control de la Calidad: Se refiere a las técnicas y actividades de carácter operativo utilizadas para satisfacer los requisitos relacionados con la calidad.

Aseguramiento de la Calidad: Es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que resultan necesarias para generar la confianza de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad establecidos.

Gerencia de la Calidad: Es el recurso organizacional cuya responsabilidad primaria consiste en velar por la práctica y cumplimiento del sistema de calidad.

Garantía de la Calidad: Filosofía administrativa según la cual el éxito empresarial se define a través de la satisfacción de los clientes, mediante la participación de todos los empleados.

Manual de la Calidad: Documento que establece la política y objetivos de la calidad.

Mejora Continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad de un defecto o cualquier otra situación no deseada existente, para impedir su repetición.

Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad potencial, de un defecto o cualquier otra situación no deseada para prevenir que se produzca.

Auditoria de la Calidad: Examen metódico, sistemático e independiente que se realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad cumplen las disposiciones previamente establecidas

Conformidad: Cumplimiento de los requisitos especificados.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito especificado.

Plan de acciones: Conjunto de Acciones Correctivas y/o preventivas.

Planificación de la Calidad: Diseño de las actividades que establecen los objetivos y requisitos para la calidad y para la aplicación de los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Política de la Calidad: Directrices y objetivos generales de una organización relativos a la Calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Revisión por la Dirección: Evaluación formal por parte de la Dirección Ejecutiva del Banco de Sangre El Alto de la adecuación del Sistema de Gestión de Calidad

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o procesos que describen de forma detallada los pasos, recursos, responsabilidades, métodos y otros, que componen un procedimiento.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan y que transforman elementos de entrada en productos o resultados.

Servicio: Son los resultados generados por las actividades que resulten en la interacción entre el cliente y el proveedor suministrador y por las actividades internas de éste para satisfacer las necesidades del cliente.

Usuario ó cliente: La persona que solicita los productos y/o servicios.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente (donantes y receptores) sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos y que se materializa mediante la expresión de sus opiniones.

Eficacia: Logro de los objetivos establecidos en cada una las tareas.

Eficiencia: El mejor uso posible de los recursos asignados a cada una de las áreas.

ANEXO 2: PRESUPUESTO

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad meses	Precio Unitario Bs	Precio Total Bs	Precio total USD
1	Recursos Humanos					
1.1	Investigador principal (coordinar de equipo)(1)	H/mes	4 meses	22,870	91,480	
1.2	Consultor en estadística(1)	H/mes	3 meses	9,000	27,000	
1.3	Consultor logística (1)	H/mes	1 mes	5,765	5,765	
1.4	Supervisor de brigada de campo (11)	H/mes	20 días	3,300	36,300	
1.5	Encuestadoras (33)	H/mes	20 días	2,470	81,510	
1.6	Médico evaluador de servicios de salud e informantes clave (11)	H/mes	20 días	3,300	36,300	
1.7	Codificadores (10)	H/mes	25 días	1,965	19,650	
1.8	Transcriptores (10)	H/mes	25 días	1,965	19,650	
1.9	Auxiliar de oficina	H/mes	4 meses	3,500	14,000	
	Subtotal				331,655	47,652
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad veces	Precio Unitario Bs	Precio Total Bs	Precio total USD
2	Pasajes y viáticos					
2.1	Pasajes brigadas (55)	Pasaje	110	30	3,300	
2.2	Viáticos brigadas (55)	Día	375	120	99,000	
2.3	Viáticos consultores(2)	Día	60	160	9,600	
2.4	Pasajes consultores (2)	Pasaje terrestre	20	30	600	
2.5	Pasajes consultores (2)	Pasaje avión	8	600	4,800	
2.6	Hospedaje consultores (2)	Día	891	60	53,460	
2.7	Hospedaje consultores (2)	Día	8	230	1,840	
	Subtotal				172,600	24,799
3	Equipos y materiales					
3.1	Alquiler computadoras (10)	Equipo/día	30.00	320.00	96,000	

3.2	Diseño e impresión de boletas de encuesta a hogares	Boleta	3500.00	15.00	52,500	
3.3	Material de escritorio y envío encuestas cartografía	Global	1.00	2500.00	2,500	
3.4	Medidor hemocue HB201	Global	3000.00	11.00	33,000	
	Subtotal				184,000	26,437
4	Comunicaciones					
4.1	Tarjetas de teléfono celular (27)	Tarjeta	100	20	10,000	
4.2	Alquiler modem oficina	Mes	4	240	960	
	Subtotal				10,960	1,575
5	Alquiler movilidad					
5.1	Municipios Cochabamba (2)	Bus/día	7	1200	16,800	
5.2	Municipios Chuquisaca (4)	Bus/día	7	1200	33,600	
	Subtotal				50,400	7,241
6	Impuestos de ley		13%		107,700	15,474
	Total				857,315	123,177

ANEXO 3: MAPAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

BOLIVIA:

Superficie : 1.098.581 km² (424.194 millas²).

Población: 10.027.643 habitantes (2012) con una proyección de crecimiento del 1,69%

Densidad de Población: 7.5 habitantes por km²

Principales zonas geográficas:

Zona Andina (Fria)

Zona Subandina (Tropical)

Zona de los llanos (Templada)

DIVISIÓN POLÍTICA EN BOLIVIA EN LA NUEVA CONSTITUCIÓN

Bolivia se organiza territorialmente en 9 departamentos, 112 provincias y 327 municipios, de los cuales 187 son territorios indígenas originarios campesinos (57%)

El Departamento administrativamente autónomo está constituido por las provincias. La máxima autoridad es el GOBERNADOR desde 2010 La provincia constituida por secciones, sus autoridades son los Subprefectos.

Los municipios son unidades territoriales autónomas con límites específicos constituidas por una ciudad o pueblo o comunidad. Cuyas autoridades son alcaldes. También distritos municipales que se derivan de estos municipios. Sus autoridades se llaman sub-alcaldes.

Los territorios indígenas originarios campesinos son unidades autónomas en las que vive una nación o pueblo indígena.

ANEXO 4: ESTRUCTURA INSTITUCIONAL O COMUNITARIA

En Bolivia, la lucha social y política de los pueblos indígenas por el reconocimiento de la diversidad étnica y la autodeterminación de sus culturas se ha convertido en el mayor referente de la demanda de interculturalidad que no solo reconozca al país como pluricultural y multiétnico, sino que además promueva una creciente reflexión y toma de conciencia sobre las condiciones de vida y situación de salud de los pueblos y nacionalidades.

ANEXO 5: CRONOGRAMA

GESTIÓN JULIO AGOSTO Y SEPTIEMBRE DEL 2014												
MES	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Reunión de Inducción		X										
Asignación del Proyecto a intervenir			X									

Realización del diagnóstico (fase exploratorio)				X								
Intervención (fase de validación)					X	X						
Elaboración del perfil de investigación Revisión de la estructuración del trabajo.							X	X				
Revisión del perfil y entrevistas de validación									X			
Análisis.										X		
Elaboración trabajo final en borrador.										X		
Revisión y corrección del trabajo.											X	
Presentación del trabajo final.											X	

ANEXO 6: PLAN EJECUTIVO DEL PROYECTO

En el inicio del Siglo XXI se propone un programa como es el de “Salud para todos en el año 2000”, con estrategias de atención primaria de salud siendo un compromiso de la Organización Mundial de la Salud a fin de que todos los habitantes de este planeta alcancen un grado de salud que les permita realizar trabajos más productivos. En este contexto el Tecnólogo Médico participa activamente en la vida sociocultural de la comunidad en que vive, promoviendo objetivos prioritarios, planteando la atención respetando las diferencias geográficas; satisfaciendo la necesidad de salud de todos los grupos humanos de acuerdo a la problemática propia. Con la revolución tecnológica y el desarrollo de los medios de comunicación los países vecinos adoptan la creación de las carreras de Tecnología Médica con sus diferentes especialidades a nivel de licenciatura; para satisfacer la carencia de este tipo de profesionales.

ANEXO 7: CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Capítulo I INTRODUCTORIO

UNIDAD 1: GENERALIDADES E IMPORTANCIA DE LA SANGRE EN
MEDICINA TRANSFUSIONAL

UNIDAD 2: ANTECEDENTES DE LA MEDICINA TRANSFUSIONAL EN
BOLIVIA Y EL MUNDO

CONTENIDO DE UNIDAD

Capítulo II CALIDAD EN SERVICIOS DE SANGRE

UNIDAD 3: ORGANISACION DE LOS SERVICIOS DE SANGRE
CONTENIDO DE UNIDAD

UNIDAD 4: GESTIÓN DE CALIDAD EN BANCO DE SANGRE
CONTENIDO DE UNIDAD

UNIDAD 5: BIOSEGURIDAD EN BANCOS DE SANGRE

Capítulo III SELECCIÓN DEL DONANTE

UNIDAD 6: PROMOCIÓN DE LA DONACIÓN VOLUNTARIA Y
ALTRUISTA DE SANGRE

UNIDAD 7: LA DONACIÓN DE SANGRE

UNIDAD 7: SELECCIÓN DEL DONANTE

UNIDAD 8: EXTRACCIONES

Capítulo IV PRODUCCIÓN DE HEMOCOMPONENTES

UNIDAD 9: FRACCIONAMIENTO DE HEMOCOMPONENTES

Capítulo V INMUNOHEMATOLOGIA E INMUNOSEROLOGIA

UNIDAD 10: INTRODUCCIÓN A LA INMUNOLOGÍA E
INMUNOHEMATOLOGIA

UNIDAD 9: SISTEMA ABO

UNIDAD 10: SISTEMA RH

UNIDAD 11: SISTEMAS H, LEWIS E I

UNIDAD 12: KELL, DUFFY, KIDD, DIEGO, MNS

UNIDAD 13: OTROS SISTEMAS DE GRUPOS SANGUÍNEOS

UNIDAD 14: LABORATORIO DE INMUNOHEMATOLOGIA

UNIDAD 15: LABORATORIO DE SEROLOGÍA

Capítulo VI ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE HEMOCOMPONENTES

UNIDAD 16: CADENA DE FRIO

UNIDAD 17: CONSERVACION Y ALMACENAMIENTO DE HEMOCOMPONENTES

UNIDAD 18: LIBERACION Y DISTRIBUCION DE HEMOCOMPONENTES

Capítulo VII MEDICINA TRANSFUSIONAL

UNIDAD 19: SISTEMA DE SERVICIOS DE MEDICINA TRANSFUSIONAL

UNIDAD 20: REQUERIMIENTO DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES

UNIDAD 21: PROTOCOLO TRANSFUSIONAL

UNIDAD 22: EMPLEO TERAPÉUTICO DE LA SANGRE Y SUS COMPONENTES INCLUYE PEDIATRÍA

UNIDAD 23: REACCIONES TRANSFUSIONALES

Capítulo VIII HEMOTERAPIA

UNIDAD 24: ERITROCITOSIS DE ALTURA

UNIDAD 25: ENFERMEDAD HEMOLÍTICA DEL RECIÉN NACIDO

UNIDAD 26: TERAPIA TRANSFUSIONAL EN LAS EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS

UNIDAD 27: TERAPIA TRANSFUSIONAL EN LA INSUFICIENCIA RENAL

UNIDAD 28: TERAPIA TRANSFUSIONAL EN EL CÁNCER

UNIDAD 29: TERAPIA TRANSFUSIONAL EN EL BYPASS CARDIOPULMONAR

UNIDAD 30: TERAPIA TRANSFUSIONAL EN EL SHOCK HIPOVOLEMICO