

UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES
“UNIANDES”



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN

MAESTRIA EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN ABIERTA

**PROYECTO DE EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGISTER EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN ABIERTA**

TEMA:

**LA AUTOFORMACIÓN EN BIOSEGURIDAD LABORAL DEL PERSONAL
ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE
LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.**

ASESOR: Ing. MSc. ERAZO JUAN CARLOS, MBA.

AUTOR (A) : PIJAL ROJAS CECILIA DEL CONSUELO

Ambato – Ecuador

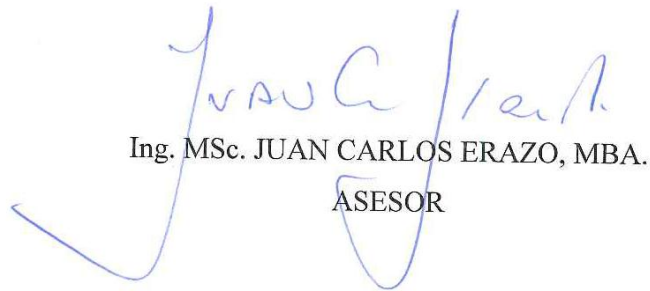
2015

CERTIFICACIÓN

Ambato, 18 de junio del 2015.

En calidad de asesor del presente trabajo de investigación, certifico que mi trabajo de grado, cuyo título es **LA FORMACIÓN AUTO INSTRUCCIONAL EN BIOSEGURIDAD LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**, fue elaborado por Cecilia Pijal Rojas, y cumple con los requisitos metodológicos y científicos que la Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES exige, por lo tanto autorizo su presentación para los trámites pertinentes.

Atentamente,



Ing. MSc. JUAN CARLOS ERAZO, MBA.
ASESOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Ante las autoridades de la Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES declaro que el contenido de la tesis **“LA FORMACIÓN AUTO INSTRUCCIONAL EN BIOSEGURIDAD LABORAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”**, presentada como requisito de graduación de Maestría en Educación es original, de mi autoría y total responsabilidad.

Atentamente,



Cecilia Pijal Rojas

C.I.: 1001399649

DEDICATORIA

A mis hijas y mi esposo por la comprensión y estímulo para terminar la meta propuesta.

A mis amigos y compañeros de Universidad Técnica del Norte.

AGRADECIMIENTOS

A esta casa de estudio, **Universidad Regional Autónoma de los Andes**, por la oportunidad de brindarnos conocimiento y con quien estoy eternamente agradecida.

A mi tutor de tesis **Ing. MSc. Juan Carlos Erazo** por su valiosa orientación.

A la **Universidad Técnica de Norte, Facultad de Ciencias de la Salud**, por permitirme desarrollar la investigación en sus instalaciones y a todas las personas, personal administrativo y trabajadores por tan valiosa información que me suministraron para poder culminarla.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL ASESOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN EJECUTIVO

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
a) TEMA	3
b) PROBLEMA QUE SE VA A INVESTIGAR	3
Antecedentes Investigativos.....	3
Situación Problémica.	10
Problema Científico	11
Identificación de la Línea de Investigación.	12
Delimitación del Problema.....	12
c) JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD, ACTUALIDAD E IMPORTANCIA DEL TEMA	12
d) OBJETIVOS	14
Objetivo general:.....	14
Objetivos específicos:	14
Idea a Defender	14
Variables de la Investigación	14
e) FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA – CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA	15
La Bioseguridad Laboral: Prevención y protección frente a los accidentes laborales	15
Objetivos de la Bioseguridad laboral	21
Factores que repercuten en la Bioseguridad Laboral.	22
Técnicas de prevención de accidentes.....	23

La Legislación de Bioseguridad Laboral: caso Ecuador	24
El Diseño Instruccional: una respuesta a la formación y capacitación.	28
Antecedentes del Diseño Instruccional	30
Modelos de diseños instruccionales	31
Fases para la elaboración del Diseño Instruccional.	33
Teoría educativa que soporta el Diseño Instruccional propuesto.....	34
La Facultad de Ciencias de Salud de la Universidad Técnica del Norte.	35
f) LA METODOLOGÍA.....	39
El Diseño Cualitativo	39
Soporte Metodológico.....	41
Consideraciones Éticas de la Investigación	43
Población y Muestra.....	43
Población	44
Muestra.	44
Análisis e interpretación de datos	44
Tipología de los empleados administrativos y trabajadores de servicio que participaron en la investigación.....	45
g) LA PROPUESTA	46
Modelos pedagógicos que sustentan el Diseño Instruccional	46
Validación del Diseño Instruccional	57
Aspectos a evaluar	57
h) CONCLUSIONES:	58
i) RECOMENDACIONES.....	59
j) FUENTES/BIBLIOGRAFÍA	
k) DATOS PERSONALES	
ANEXOS	

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Composición del área administrativa.....	44
Cuadro 2. Diseño instruccional para la capacitación en bioseguridad del personal administrativo y de servicio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.....	54
Cuadro 3. Validación cuaderno didáctico.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Organigrama de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.....	39
Gráfico 2. Modelo General de Desarrollo Tecnológico de Mario Szychurek (1988).....	48
<i>Gráfico 3. Modelo del Diseño Instruccional propuesto en esta investigación.....</i>	<i>50</i>

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Escala de estimación dirigida a expertos para la validación del diseño instruccional sobre bioseguridad dirigido a empleados administrativo trabajadores de la facultad de ciencias de la salud de la UTN.

ANEXO B. Entrevistas.

ANEXO C. Cuaderno didáctico “La Bioseguridad: Política de Vida”.

ANEXO D. Consentimiento informado de los sujetos participantes en la investigación.

**LA FORMACIÓN AUTO INSTRUCCIONAL EN BIOSEGURIDAD
LABORAL EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y
TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

RESUMEN EJECUTIVO

La Bioseguridad laboral como fenómeno social, afecta a todos los seres humanos, puesto que irrumpe su cotidianidad como miembro de una sociedad, que busca el bienestar de los mismos. Es por ello, que la importancia de este tema en la actualidad se encuentra relacionada con los daños a la salud en el puesto de trabajo. Por lo tanto, trabajadores deben tener conocimientos sobre las normas de Bioseguridad que conlleven a la práctica de técnicas correctas en los diferentes procedimientos y al fomento de la prevención, orientada hacia el auto cuidado, protegiéndose de esta manera a sí mismo y a su familia. De esta realidad, no escapa el Personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, por lo que esta investigación se propuso como objetivo diseñar un material autoinstruccional sobre la prevención en materia de Seguridad y Salud Laboral para esta población; donde se hizo énfasis en los aspectos teóricos y prácticos con estrategias metodológicas que permitan detectar y prever los factores y condiciones que en Bioseguridad y Salud Laboral deben tener estos trabajadores. Para ello, se analizaron los lineamientos internacionales y nacionales que fundamentan la Bioseguridad Laboral; se determinó los conocimientos sobre el tema y las necesidades de capacitación de los empleados de la UTN, para proponer un diseño autoinstruccional denominado “La bioseguridad: política de vida” para la capacitación del personal administrativo y trabajadores de la UTN.

Descriptores: bioseguridad laboral, capacitación, Facultad de Ciencias de la Salud.

**AUTO INSTRUCTIONAL EDUCATION ON OCCUPATIONAL SAFETY IN
ADMINISTRATIVE STAFF AND WORKERS OF HEALTH SCIENCES
FACULTY FROM TÉCNICA DEL NORTE UNIVERSITY**

ABSTRACT

The Biosafety Labor as a social phenomenon affects every human being because it bounces into their routine as a society member which looks for their welfare. Therefore, nowadays the importance of this theme is related with health damages in the work place. Then, the workers must have knowledge about biosafety rules which carry out to proper techniques practice on different procedures and promoting prevention guided to a self-care and family care. The administrative staff and workers of health sciences faculty from Técnica del Norte University cannot get rid of it. So this research has as main objective to design a self-instructional material on security and occupational health for this population, where it has made an emphasis on theoretical and practical aspects with methodological strategies that let to detect and prevent factors and conditions that in Biosafety and Occupational Health these people must have.

Consequently, the International and National guidelines that support the Biosafety Labor were analyzed; it determined the knowledge about the topic and the needs for training to the staff from Técnica del Norte University. So, it proposes a self-instructional design called “Biosafety: Life policy” for administrative staff and workers training from Técnica del Norte University.

Descriptors: Biosafety Labor , training, Health Sciences Faculty.

INTRODUCCIÓN

El ser humano como miembro de una sociedad que va evolucionando a través del tiempo ha tenido que adaptarse a los cambios que han surgido, entre los cambios se dio los avances tecnológicos y la industrialización, y como consecuencia de ello los trabajadores se sometieron cada vez a más riesgos sobre su salud en sus jornadas laborales.

La Organización Mundial de la Salud define la salud como "el estado de bienestar físico, mental y social completo y no meramente la ausencia de daño o enfermedad". Es importante resaltar la triple dimensión de la salud física, mental y social, y la importancia de lograr que estén en equilibrio en cada persona (Prieto, 2014).

Por lo tanto, de la interacción del trabajador con su trabajo puede dar como resultado un estado de lo que se denomina falta de salud del propio trabajador. Para conseguir el estado de bienestar se impone la necesidad de adaptar cada trabajo al hombre o la mujer y cada hombre o mujer a su trabajo; es decir a sus condiciones fisiológicas y psicológicas.

El trabajo y la salud interactúan. A través del trabajo se busca satisfacer una serie de necesidades, desde las de supervivencia, hasta las de desarrollo profesional, personal y social. Sin embargo, en ese proceso se puede ver agredida la salud del trabajador, sobre todo cuando el trabajo no se realiza en las condiciones adecuadas.

El mundo del trabajo de salud, al igual que la sociedad en que se desarrolla, está en proceso de cambio permanente. Los procesos de trabajo, los medios técnicos que se utilizan, la forma de organizarlo, no son los mismos que hace unos años.

Esos cambios, están dirigidos en gran medida a aumentar la eficacia productiva y mejorar las condiciones de trabajo. Pero, en algunas ocasiones pueden conllevar modificaciones que, directa o indirectamente, perjudiquen la salud de los trabajadores, como son la fatiga mental y el estrés laboral, entre otros, los cuáles no suelen ser tan llamativas como las de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, pero que se deben considerar.

Controlar la calidad del producto del trabajador requiere conocer los elementos que pueden influir, positiva o negativamente, en el desarrollo de su trabajo y, sobre él. Entre los elementos que pueden influir negativamente principalmente son los riesgos laborales.

La definición de riesgo laboral según el artículo 4 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, es "la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo". Este daño puede ser ocasionado por procesos, actividades, operaciones, equipos o productos utilizados en la realización de una actividad laboral y

que, en ausencia de medidas preventivas específicas, pueden resultar potencialmente peligrosos para la seguridad y la salud de los trabajadores que la desarrollen.

Hoy en día, en el Ecuador, la preocupación por la protección en materia de Salud y Seguridad Laboral cuenta con el respaldo de gran cantidad de instituciones y un gran marco legal. De tal forma cobra importancia esta investigación sobre la formación en torno a las medidas preventivas en materia de Seguridad y Salud Laboral.

La investigación que se presenta a continuación, se encuentra relacionada con la problemática del personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, en cuestión de accidentes y enfermedades laborales, ya que se evidencia que la población en estudio tiene la necesidad de formación, en tal sentido se propuso una capacitación autoinstruccional donde se instruirá al personal administrativo y trabajadores, sobre las condiciones, los factores de riesgos y las medidas preventivas necesarias, que pueden afectar su salud y la Bioseguridad en la institución donde laboran.

El propósito general de esta investigación fue diseñar un material instruccional sobre la prevención en materia de Bioseguridad Laboral para los Administrativos y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, donde se hizo énfasis en los aspectos teóricos y prácticos con estrategias metodológicas que permitan detectar y prever los factores y condiciones que en Bioseguridad y Salud Laboral deben tener estos funcionarios.

Es por esta razón, que en la investigación se planteó la siguiente interrogante: ¿cuáles es el diseño instruccional para la autoformación sobre Bioseguridad que contribuya en la orientación y autoformación de los Administrativos y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte?.

a) **TEMA:** “LA AUTOFORMACIÓN EN BIOSEGURIDAD LABORAL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE”.

b) **PROBLEMA QUE SE VA A INVESTIGAR**

Existe un desconocimiento de las medidas de Bioseguridad establecidas por organismos nacionales e internacionales que deben considerar en su práctica laboral el personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.

Antecedentes Investigativos.

La gestión estratégica de los recursos humanos, es una medida de cambio que las organizaciones e instituciones utilizan para liberar, desarrollar al personal mediante la capacidad y potencialidad de cada uno, con miras de mejoras sistemáticas y permanentes que ayuden hacerle frente a las problemáticas en diversas materias entre ellas; las situaciones, condiciones de los trabajadores y la seguridad y salud laboral, que es el tema a abordar.

Dolan, Schuler y Cabrera, (2007), definen la Gestión Estratégica de los Recursos Humanos como:

...todas aquellas actividades que afectan el comportamiento de las personas a la hora de formular e implementar las estrategias de la empresa o las decisiones respecto a la orientación dada los procesos de gestión de los recursos humanos y que afecta el comportamiento de los individuos a medio y largo plazo, tomando como referencia tanto los factores internos como de contexto a la organización.(p.299)

Con respecto a las situaciones y condiciones de los trabajadores, se evidencia que en los países capitalistas, era impresionante, puesto que los niños y mujeres del siglo XVIII trabajaban largas horas sin material de protección. En esa época los niños explotados fueron los huérfanos o hijos de padres indigentes; los huérfanos eran vendidos o arrendados por las mismas parroquias que los acogían, las mismas tenían un trato con los empresarios favorecidos (González, 1975).

Las malas condiciones y las jornadas de trabajo excesivas produjeron un descontento por parte de los reformadores humanistas e industriales de la época, los cuales impresionados por las condiciones y situaciones de los trabajadores decidieron conseguir que el estado pusiera en práctica leyes protectoras (González, 1975), para lo cual se opusieron los fabricantes apoyados por el clero. Aunque a pesar que la opinión reformista y protectora por las condiciones antihigiénicas e inhumanas en que los trabajadores laboraban, estas no se tomaron en cuenta, ya que sólo se produjo el cambio porque, toda máquina es más eficiente, incluso la humana cuando se utiliza racionalmente.

Con respecto a la primera ley propuesta por Robert Peel en 1802 fue la llamada ley de Salud y Moral, la cual se caracterizó por limitar las jornadas de trabajo a doce horas y eliminaba el trabajo nocturno. Luego fue presentado por Robert Owen una segunda ley en 1819, donde se prohibía el trabajo de menores de nueve años y limitaba a doce horas a los de diecinueve años, estas fueron elaboradas en las industrias de algodón, pero nunca se cumplieron; a pesar de ello algunos industriales y reformistas se oponen a las condiciones antihigiénicas e inhumana lo cual abre paso a la seguridad y salud laboral, como un fenómeno social hace referencia a una lista de leyes y reglamentos, que con el pasar del tiempo se han hecho parte de la vida diaria (Hernández, 2005).

El mismo autor señala que existe un conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinado a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores.

En este sentido la Seguridad y Salud Laboral tiene su origen en las condiciones que sufría el ser humano como miembro de una sociedad que exige respuestas a las necesidades generadas paulatinamente en materia de seguridad y salud laboral.

Las leyes que sí tuvieron aplicación en Inglaterra y varios países, fue la ley sobre las fábricas de 1833 dada a conocer por Lord Ashley, esta ley se caracterizó por prohibir el trabajo de niños menores de nueve años en industrias textiles y expresaba que los menores de diecinueve años sólo debían trabajar de cuarenta y ocho a sesenta y nueve horas, prohibiendo trabajar horas nocturnas. Además se consideró la inspección de las fábricas por cuatro inspectores autorizados. Asimismo las leyes de 1842 prohibía el trabajo de

mujeres y niños en las minas, la ley de 1862 y 1876 dio a conocer que los trabajadores se les debía cancelar un salario en caso de liquidación por quiebra (González, 1975)

El mismo autor, señala que, posteriormente, en 1908 la jornada de trabajo se reduce a ocho horas diarias y en 1909 se fijó por primera vez el sueldo mínimo.

En 1981, se presenta el Convenio sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente en Ginebra. Esta política tendrá por objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo.

Y es a partir de los años 90 del siglo XXI, cuando se desarrolla en los países del primer mundo todo un sistema normativo de carácter preventivo, es decir, medidas para que no se produzcan daños en los trabajadores a consecuencia del desempeño de sus tareas, impulsado por un organismo internacional como es la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

La OIT es un organismo especializado de la ONU creado en 1919, integrado actualmente por 180 países y en el que están representadas tres partes: los gobiernos, los empresarios y los sindicatos, en cuyo seno se discuten y se elaboran documentos relacionados con el mundo del trabajo. En 1981 publica el Convenio 155: “Convenio sobre la seguridad y salud de los trabajadores”, que es ratificado por numerosos países, entre ellos los constitutivos de la Comunidad Económica Europea (CCE), España lo ratifica en 1985; es decir, estos países adquieren el compromiso de seguir y aplicar sus indicaciones.

Este Convenio fue la plataforma para la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales de los países europeos, la cual señala entre sus aspectos más interesantes: establecer una política nacional coherente en materia de Seguridad y Salud de los Trabajadores y medio ambiente de trabajo. Esa política tendrá como objeto prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo, guarden relación con la actividad laboral o sobrevengan durante el trabajo, reduciendo al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medioambiente de trabajo.

La política, deberá además considerar, las distintas esferas de acción como son los lugares de trabajo, ambiente de trabajo, herramientas, maquinaria y equipo; sustancias y agentes químicos, biológicos y físicos; operaciones y procesos. Asimismo, el control de la aplicación de las leyes y de los reglamentos relativos a la seguridad, la higiene y el ambiente de trabajo deberá estar asegurado por un sistema de inspección apropiado y suficiente. Y también, se deberá exigir a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos que estén bajo su control son seguros y no entrañan riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores (OTI, 2004).

En los países latinoamericanos a pesar de haber tenido procesos industriales diferentes, de igual forma se dieron a conocer en los sitios de trabajo, condiciones y situaciones inhumanas y antihigiénicas que atentaban contra la salud y la seguridad en el trabajo del ser humano.

Cassava (2005) señala, que por esta razón en varios de los países latinoamericanos, para resguardo a la salud y protección de los trabajadores se promulgan leyes, como es el caso de Venezuela con la Ley de Minas en 1909, la Ley de Trabajo en 1928 y en 1936 se crea la legislación en Prevención de accidentes Laborales. Sucesivamente en 1944 se crea la Ley de seguro Obligatorio, que establece la protección del empleado en tornos a enfermedades, maternidad, accidentes laborales y enfermedades laborales, entre otros. Pero no es sino hasta 1986, que se promulga la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, y en el 2008 el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laboral, el cual tiene como misión identificar y actuar en los procesos peligrosos y prestar mayor atención a la necesidades que se desarrollan en el medio laboral.

En el Ecuador, según Betancourt (2010), existen algunas dificultades para ofrecer una visión integral y completa de la situación de la salud y seguridad en el trabajo debido a muchos factores. Entre ellos, el autor señala: las limitaciones de los registros, las dificultades con la cobertura universal de los servicios, y la falta de correspondencia entre lo que dictan las leyes, reglamentos y acuerdos con lo que en la realidad se ejecuta. Los distintos enfoques y teorías sobre la relación trabajo-salud también influyen en la conceptualización y en la práctica de la salud y seguridad en el trabajo.

En Ecuador se mantiene el referente teórico de los riesgos del trabajo, que confunde causas con efectos, probabilidad con hechos reales y que, generalmente los deslinda de un análisis profundo del proceso de trabajo.

En los últimos años el Ecuador, se han realizado varios esfuerzos, los cuales han permitido avances en materia de Salud y Seguridad en el trabajo. El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) señala que en el 2009 tenía 1.626.381 afiliados, magnitud relativamente baja si se considera el tamaño de la población general del Ecuador (14.573.101 habitantes) y una población económicamente activa urbana, que alcanza a 4,5 millones de personas.

La diversidad biológica y cultural del Ecuador, permitió una diversificación de la actividad productiva del país que fue variando a lo largo de los años. En la época colonial fue la actividad textil, en la republicana fue la producción agrícola, primero del cacao y luego del banano, y actualmente es la producción petrolera la que más aporta al Producto Interior Bruto, tras el sector servicios. La minería no es sector preponderante en el país y, dentro del sector manufacturero, la industria del pescado y de las carnes es el que ocupa el primer lugar (Banco Central del Ecuador, 2009).

Por otro lado, según Betancourt (2010), han llegado al país, cambios en la organización y división del trabajo, tales como la flexibilización laboral y la polifuncionalidad, aplicados especialmente en las grandes empresas. También hace presencia el proceso de desregulación laboral, es decir, cambios en las modalidades de contratación, en las relaciones laborales y en el mercado de trabajo. El IESS ha sido la institución con más trayectoria en políticas y programas en Salud y Seguridad en el Trabajo y, por tanto, en el registro de las Lesiones por Accidentes de Trabajo (LAT) y Enfermedades Profesionales (EPP), aunque de estas últimas no se publican cifras. En el IESS existe información sobre incapacidades laborales de manera irregular desde 1966, mientras que para EPP la situación es más preocupante, al existir un serio problema de subregistro. Por otra parte, el Ministerio de Salud Pública (MSP) mantiene datos correspondientes a visitas a los centros de emergencia del país, cuando se acude en busca de atención curativa. Generalmente,

estas visitas reflejan sobre todo problemas de tipo traumático, pero la mayoría no son registrados como producto de jornadas laborales (Betancourt, 2007).

Según Betancourt, (2010), el esfuerzo realizado por estas instituciones da alguna idea en cuanto a las estadísticas de salud del país, pero no permiten tener una idea cabal de los fenómenos, e incluso puede inducir a impresiones erróneas. Esto se debe no sólo al presumible alto grado de subregistro, sino también a la manera de procesar y presentar la información. Por ejemplo, los datos sobre las LAT ofrecidos por el IESS son cifras absolutas, sin ajustar ni por la población trabajadora general, ni por la población laboral específica, ni por rama de actividad. En cambio, el MSP nos ofrece tanto cifras absolutas como tasas, pero para éstas utiliza como denominador a la población general.

Dentro del sector público, el IESS ha sido la institución que con mayor fuerza ha incluido en sus políticas la preocupación por la Seguridad y Salud de los Trabajadores. La población no cubierta por el IESS, en lo relativo a los denominados riesgos del trabajo, teóricamente deberían haber sido atendidos por el MTRL y el MSP, pero eso no ha sucedido en la magnitud que la problemática exige (Betancourt, 2010). Actualmente, existen actividades aisladas de capacitación y de elaboración de normativas específicas para el cuidado de la salud y seguridad en el trabajo.

Según el IESS (2004), durante el año 1975, el MTRL creó una instancia administrativa técnica para atender los aspectos legales de los trabajadores no afiliados al IESS y amparados por el Código de Trabajo. Una de las acciones relevantes, emprendida por la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, es el Proyecto de Asesoría Empresarial, que intenta cambiar el carácter punitivo y sancionador por una auditoría, sustentada en la prevención y en las acciones de asesoría a las empresas. En 2004, esta iniciativa se implementó en 465 empresas, con la participación de 1.320 trabajadores y, por primera vez, se capacitó a 1.477 personas que trabajaban en el IESS.

El mismo autor señala, que la Unidad Técnica de Seguridad y Salud del (MTRL) se ha concentrado en aprobar los reglamentos de higiene y seguridad en las empresas, promover y registrar los comités mixtos de seguridad que se crean, y anotar el número de accidentes y enfermedades de su competencia. Desde 2002, el MTRL, a través de esta unidad, se construyó una política con miras a la protección de la seguridad y salud del trabajo,

Dentro de sus políticas está: a) la construcción de una cultura de prevención con énfasis en riesgos profesionales, b) el fortalecimiento institucional participativo, c) la aplicación del sistema de gestión de seguridad, salud en el trabajo y productividad, d) el control y la vigilancia del cumplimiento de la normativa, e) el desarrollo técnico-tecnológico y científico, f) y la atención a poblaciones vulnerables (MTRH, 2002).

En el sector privado, las empresas grandes y medianas las que han incluido entre sus acciones programas de Salud y Seguridad en el trabajo.

Es importante resaltar, que la Constitución del Ecuador (2008), en su artículo 33, dice que “el Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado”.

Antes del pronunciamiento de este artículo de la Constitución, precedieron reglamentaciones específicas para distintas ramas de actividad económica, dirigidas también a proteger la salud de los trabajadores. A las leyes y reglamentos se suma una variedad de convenios y acuerdos establecidos entre las instituciones públicas y organismos internacionales, especialmente con la OIT (Martínez, 1999).

También es importante señalar, que el Ecuador es uno de los países de la Región Andina, que desde el 2003 adopta la Decisión 584, sobre el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Picado y Duran, 2006), en el cual se señala: “...medidas necesarias para mejorar las condiciones de seguridad y salud en cada centro de trabajo de la Subregión y así elevar el nivel de protección de la integridad física y mental de los trabajadores”.

El documento también señala las medidas de prevención, indicando que: “Las acciones que se adoptan con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, dirigidas a proteger la salud de los trabajadores contra aquellas condiciones de trabajo que generan daños que sean consecuencia, guarden relación o sobrevengan durante el cumplimiento de sus labores, medidas cuya implementación constituye una obligación y deber de parte de los empleadores”.

Es este Instrumento Andino, el que, permite emitir la Resolución 957, la cual recomienda la aplicación del denominado "Modelo Ecuador" sobre gestión de la salud y seguridad en el trabajo (Vázquez y Ortega, 2007).

El Estado ecuatoriano estable en Ley de Gestión Ambiental de 1999 que: Coordinara y vigilara "...con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes", además regulara "...mediante normas de bioseguridad..." y establece como "...instrumentos de aplicación de las normas ambientales los siguientes: parámetros de calidad ambiental, normas de efluentes y emisiones... listados de productos contaminantes y nocivos para la salud humana y el medio ambiente, certificaciones de calidad ambiental de productos y servicios...".

Finalmente, es necesario señalar que se debe promover la investigación para generar nuevos conocimientos en este campo, tomando como referencia otros paradigmas que la sociedad moderna exige, como es el modelo de sustentabilidad, lo que conlleva a superar el enfoque ecléctico de riesgos del trabajo. Sin olvidar, que se debe promover la participación de los trabajadores en la planificación, ejecución y evaluación de las actividades, ya que el saber y experiencia de los trabajadores es el mejor motor de los programas en este campo.

Situación Problémica.

El concepto de Bioseguridad Laboral, ha sido objeto de numerosas definiciones. En este sentido, los progresos tecnológicos, las condiciones sociales y políticas, económicas, entre otras, han influido considerablemente en su concepción en cada país. Así, durante mucho tiempo, el único objetivo de la protección de los trabajadores en caso de accidente o enfermedad profesional, consistió en la reparación del daño causado; de aquí parte precisamente, la relación histórica con otra disciplina prevencionista "Medicina del Trabajo", en la que la Bioseguridad Laboral tuvo su origen. Por lo tanto, la bioseguridad en el trabajo, es un conjunto de procedimientos y recursos técnicos aplicados a la eficaz prevención y protección frente a los accidentes laborales (Prieto, 2014).

De acuerdo a esta definición, se concibe a la bioseguridad laboral como las técnicas no médicas de actuación de los riesgos específicos derivados del trabajo, cuyo objetivo se centra en la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, sin que ello quiera decir que su aplicación no precise del aporte de otras técnicas de protección de la salud de otras disciplinas, que permitan abordar el estudio de determinadas situaciones de riesgo canalizando los problemas detectados hacia el personal que labora en el área de Ciencias de la Salud.

Este es el caso, que asume esta investigación, con el personal Administrativo y Trabajadores del Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, los cuales están expuestos a los riesgos de accidentes laborales, probablemente por el desconocimiento de las medidas de Bioseguridad que deben tomar en cuenta en su práctica laboral, y que estas ya fueron establecidas por organismos nacionales e internacionales y deben ser seguidas a plenitud. A pesar de ello, y por falta de conocimiento en el manejo preventivo de las diferentes situaciones que se presentan a diario en una institución educativa de ciencias de la salud, como la que es objeto de esta investigación, se presentan el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles serán las bases teóricas, contenidos educativos y estrategias didácticas necesarias para un diseño instruccional que permita la formación autoinstruccional en Bioseguridad del personal de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte?

Acorde al contexto establecido, y para el desarrollo de la investigación, se formularon las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son lineamientos internacionales y nacionales que fundamentan la Bioseguridad Laboral?

¿Cuáles son las necesidades de capacitación en Bioseguridad del personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte?

Problema Científico

¿Cuál es conocimiento que tiene el personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN sobre las medidas de Bioseguridad establecidas por organismos nacionales e internacionales que deben considerar en su práctica laboral?

Identificación de la Línea de Investigación.

Gestión del talento humano en Instituciones de Educación Superior

Delimitación del Problema

- Objeto de investigación: medidas de Bioseguridad establecidas por organismos nacionales e internacionales
- Campo de acción: personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN

c) JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD, ACTUALIDAD E IMPORTANCIA DEL TEMA.

La presente investigación obtuvo información que permitió conocer y explicar las medidas de Bioseguridad Laboral que se desarrollan en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, haciendo énfasis en la relación existente entre el tema a investigar y la educación, permitiendo con ello buscar posibles estrategias educativas que contribuyeron en la capacitación preventiva sobre Bioseguridad del personal Administrativo y Trabajadores, los cuales fueron escogidos como población de estudio por ser el que más tiempo se encuentra laborando dentro de las instalaciones.

Otra razón que justificó el realizar el estudio propuesto, es la inexistencia de investigación sobre Bioseguridad Laboral aplicados en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, la cual permitirá llegar a capacitar al personal Administrativo y Trabajadores partiendo de sus necesidades. Por lo tanto, se aspira que esta investigación cumpla con los criterios señalados por Ramírez (2007), sobre la relevancia científica, social y contemporánea.

En cuanto a la relevancia científica, los resultados que se obtuvieron de la investigación permitieron derivar nuevas investigaciones y propuestas educativas dirigidas a explicar y prevenir los riesgos de Bioseguridad Laboral. Además, la investigación permitió el diseño de estrategias educativas para el mejoramiento de los procesos internos a la luz de las políticas de cambio que se desarrollan como un elemento potenciador de procesos de reformas efectivas, que mejoren la calidad de las condiciones de Bioseguridad donde se desenvuelven diariamente el personal de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.

Con respecto a la relevancia social, la investigación respondió a las problemáticas que se suscitan en algunos grupos de la sociedad, como son: la ausencia de bioseguridad en el trabajo, proyectos y programas que prevean, formen y sensibilicen al personal en torno a los peligros latentes en las instituciones educativas, especialmente en el caso de estudio de esta investigación como es la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN. Esta población, se beneficiará por medio de un material autoinstruccional preventivo sobre Bioseguridad Laboral, que en muchas oportunidades ha quedado sumido en el olvido.

Asimismo, la investigación puede ser utilizada como material documental o de referencia para futuros investigadores que deseen tener un respaldo en trabajos relacionados con bioseguridad laboral desde el ámbito educativo.

En cuanto al tema desarrollado en la investigación, se puede afirmar que es un fenómeno social, puesto que afecta o beneficia a todos, penetrando la cotidianidad del ser humano como miembro de una sociedad que busca el bienestar de los mismos, de allí de su relevancia contemporánea, enmarcada hace tiempo en los daños de salud, los cuales son considerados como una medida fundamental para la subsistencia del ser humano.

Es por ello, que esta investigación asume más relevancia, por su aporte educativo, a través de un material autoinstruccional, que permite el buscar proteger y mejorar la salud física, mental, social de los empleados en sus puestos de trabajo. También, estas estrategias educativas en bioseguridad buscan prever los accidentes laborales y así evitar costos adicionales a la institución.

Para la autora de esta investigación cobra relevancia este trabajo, ya que forma parte del personal que labora en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, y ha observado, que no existe la formación del personal administrativo y trabajadores para proteger su salud en las diferentes actividades que tienen que desarrollar diariamente.

d) OBJETIVOS

Objetivo general:

Proponer un diseño instruccional para la autoformación en la prevención de riesgos laborales que permita el fomento de la Bioseguridad del personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.

Objetivos específicos:

- Analizar los lineamientos internacionales y nacionales que fundamentan la Bioseguridad.
- Diagnosticar a través de la población conformada por el personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte las necesidades de capacitación en Bioseguridad Laboral.
- Construir un diseño instruccional para la autoformación en Bioseguridad que permita el fomento de la Seguridad y Salud ocupacional del personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.
- Validar el diseño instruccional para la autoformación en prevención de riesgos laborales que permita el fomento de la Bioseguridad y Salud Ocupacional del personal Administrativo Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte a nivel de expertos.

Idea a Defender

Con el diseño instruccional para la autoformación en la prevención de riesgos laborales permitirá el fomento de la Bioseguridad del personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte

Variables de la Investigación

- Variable Independiente:
- Variable Dependiente:

NOTA: No puede tener variables de investigación ya que está suscrita al paradigma cualitativo

e) FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA – CONCEPTUAL DE LA PROPUESTA

La Bioseguridad Laboral: Prevención y protección frente a los accidentes laborales

La Bioseguridad Laboral, es un término que ha sido utilizado para definir y congregar las normas de comportamiento y manejo preventivo, del personal de salud, frente a microorganismos potencialmente infecciosos, con el propósito de disminuir la probabilidad de adquirir infecciones en el medio laboral, haciendo énfasis en la prevención, mediante la asepsia y el aislamiento. (Malagon – Londoño, Hernández, 1995).

Capone (2000), la define como: “una Doctrina de Comportamiento, que está dirigida al logro de actitudes y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en la prestación de salud, basado en tres principios fundamentales: Universalidad, uso de barreras y eliminación de residuos sólidos.”

Desde la Bioética la Bioseguridad Laboral puede ser definida como un conjunto de actitudes de tipo preventivo que tiene como base el conocimiento científico, motivación y conjunto de valores asumido desde la responsabilidad. (Funes, Panozo, Cardoso, 2005; Ardila y Muñoz, 2008).

De acuerdo a las definiciones anteriores se podría señalar que Bioseguridad es: el conjunto de medidas preventivas, que tiene como objetivo proteger la salud y la seguridad de los profesionales, y todos quienes trabajan en el entorno de la salud, frente a los diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos que se generan en el campo de la Ciencia de la Salud.

Las buenas prácticas en bioseguridad garantizan que se cumplan las normas preventivas y constituyen una garantía de seguridad.

Estas buenas prácticas están asociadas a las medidas universales de bioseguridad laboral las cuales son:

- El lavado de manos, antes y después de cada procedimiento.
- Prohibida la manipulación de cuerpos o materiales infecto contagiosos sin guantes y equipo de protección personal adecuado (EPP).
- Utilización de un par de guantes apropiados para cada procedimiento pericial.

- Evitar el contacto de la piel o membranas mucosas con sangre y otros fluidos biológicos, en especial cuando el trabajador presente lesiones exudativas.
- Inmunización activa: vacunas obligatorias dependiendo del factor del riesgo al que el personal está expuesto.
- Mantener las manos lejos de la boca, nariz, ojos y cara durante la ejecución de los procedimientos, esto puede ser causa de una autoinfección.
- Todas las instalaciones donde se manipule, almacene o investigue cadáveres, restos anatómicos, fluidos o tejidos, deberán contar con el símbolo de riesgo biológico.
- Prohibido comer, beber, fumar, consumir goma de mascar o introducirse objetos a la boca dentro del laboratorio.
- No almacenar alimentos en las neveras ni en equipos de refrigeración que estén destinados a guardar sustancias contaminantes o químicos.
- Restringido el traslado de insumos de uso cotidiano fuera del laboratorio en razón de que puedan ser portadores de contaminación.
- Limitado el uso de bisutería en los laboratorios.
- Cada persona es encargada de mantener limpia y ordenada su área de trabajo.
- Restringir el uso de dispositivos de audio personal (audífonos) y celulares dentro del laboratorio puesto que comprometen la percepción de alarmas, sonidos de los propios equipos del laboratorio, o de llamadas de auxilio.
- El personal debe emplear calzado cerrado de acuerdo con la normativa vigente en seguridad: con suela anti-deslizante, sin dejar al descubierto: dedos, talón, el arco o el empeine. Se prohíbe el uso de zapatos de tacón elevado o de calzado con aberturas de ventilación.
- El uso de dispositivos de audio ambiental en computadoras equipos de sonido es aceptado siempre y cuando no representen una distracción ni obstaculicen la atención para los demás.
- Evitar correr o caminar apresuradamente en el laboratorio.
- No usar mandil fuera de áreas permitidas, puesto que es causante de contaminación.
- En el caso de tener el cabello largo, mantenerlo siempre recogido.

- Los pasillos deben mantenerse libres de obstáculos para evitar tropiezos y accidentes.
- En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre las superficies de trabajo, se debe seguir el procedimiento establecido en la normativa de limpieza.
- No romper o doblar materiales cortos punzantes.
- Prohibido trasvasar o intentar sacar objetos punzantes de los recipientes destinados para el efecto.
- Toda falla o daño de equipos o instrumentos de laboratorio, servicios básicos o infraestructura en general, deberá reportarse inmediatamente al coordinador del laboratorio.
- El equipo dañado deberá ser señalado con una etiqueta de alta visibilidad que indique la naturaleza de la falla, la fecha en que fue detectada y la persona que la encontró.
- El control, monitoreo de instalaciones y el cumplimiento de normativas y prácticas laborales deberán realizarse periódicamente.

Además, de las normas universales, señaladas anteriormente, también existen normas generales de bioseguridad laboral para los centros de salud del Ecuador (Vásconez y Molina, s/f), las cuales tienen su base en las universales, clasificadas de acuerdo de la siguiente forma:

-Normas preventivas

- Toda área del laboratorio contará con instrucciones y advertencias de los posibles riesgos, especialmente en los lugares de exposición a: tuberculosis, HIV, hepatitis en muestras biológicas de los mismos.
- Se registrará todos los accidentes de trabajo para realizar un seguimiento de los mismos y del personal expuesto.
- Realizar planes de contingencia y prácticas frente a un posible accidente.

-Normas restrictivas

- Prohibido fumar.
- Prohibido comer.

- Prohibido beber.
- Prohibido guardar alimentos y/o bebidas en refrigeradores, congeladores y ultra congeladores donde se encuentre sangre u otros materiales potencialmente infecciosos.
- Prohibido realizar reuniones o celebraciones dentro de las áreas de trabajo no destinadas para este fin.
- Prohibido llevar el cabello suelto.
- Prohibido llevar pulseras, colgantes, mangas anchas o prendas sueltas que puedan engancharse en montajes, equipos y máquinas.
- Prohibido retirarse sin lavarse las manos antes de dejar los ambientes de trabajo.
- Prohibido dejar objetos personales en las superficies de trabajo.
- Prohibido cambiar el material destinado para cada área para evitar contaminaciones.

-Normas de higiene personal

- Lavarse las manos antes y después de manipular material o especímenes potencialmente infecciosos, así como al abandonar el laboratorio.
- Desarrollar el hábito de mantener las manos lejos de la boca, nariz, ojos y cara. Esto puede prevenir la auto-inoculación.
- Hacer uso del Equipo de Protección Personal (mascara, guantes, gafas, batas y mandil, entre otros), especialmente cuando exista riesgo de salpicaduras de sustancias biológicas y no biológicas.

-Normas de trabajo

- No pipetear con la boca. Usar ayudas mecánicas tales como: dispensadores, bulbos y/o pipetas automáticas.
- No se debe llevar el Equipo de Protección Personal fuera del laboratorio.
- Aplicar los procedimientos y protocolos establecidos para el manejo de desechos biológicos.
- Mantener ordenado y en buen estado de higiene y desinfección las áreas de los diferentes laboratorios del sistema donde se procesen especímenes o muestras biológicas.
- Utilizar las mascarillas cuando se trabaja con ácidos, álcalis, solventes y/o llamas.

- Utilizar las mascarillas respiratorias o las mascarillas en caso de exposición a sustancias como aerosoles, vapores o polvos.
- Colocar la señalización respectiva de precaución y utilización de equipos individuales de protección en todas las áreas del laboratorio.
- Aplicar las recomendaciones e instrucciones propias del laboratorio y sustancias que se manejan de acuerdo a los protocolos establecidos.

-Normas en caso de accidentes

- Conocer la ubicación de las duchas de emergencias y lavaojos y utilizarlas en caso de accidentes.
- Cada laboratorio debe tener los materiales necesarios para neutralizar los derrames de ácidos, bases y solventes. Es necesario que se conozca su uso y aplicación correcta.

-Normas para evitar incendios

- No fumar en el laboratorio y cerca de envases que posean combustibles.
- Conocer la ubicación de los sistemas de extinción de incendios, así como verificar periódicamente su buen estado de funcionamiento y caducidad.
- Los extintores deben estar a la entrada de cada una de las áreas del laboratorio
- Realizar planes de contingencia y prácticas de extinción de incendios.
- Conocer las rutas de salida en caso de emergencia.
- Utilizar recipientes incombustibles provistos de válvulas de seguridad para almacenar los líquidos inflamables.
- Todos los cables de las instalaciones eléctricas deben estar en buen estado, sin desgaste.
- Utilizar cables de tres conductos (con polo a tierra).
- No utilizar extensiones o cualquier otro tipo de conexiones adicionales.
- No utilizar tomas múltiples, se deben usar siempre las tomas de corriente de un solo enchufe.
- Los interruptores deben estar marcados y en buen estado.

Tanto las normas universales como las del Ecuador, permiten poder realizar la evaluación de riesgos laborales, entiéndase este último como el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse y, obtener la información necesaria apoyándose en técnicas novedosas para que el empleador esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas con el objetivo de reducir o eliminar los accidentes. Además, es un proceso sistemático para estimar la magnitud y probabilidad de ocurrencia de efectos adversos derivados de los peligros o exposición.

La mayoría de los accidentes, según la Organización Panamericana de la salud (2005), están relacionados con el carácter potencialmente peligroso (tóxico o infeccioso) de los residuos generados en el centro de salud; uso inadecuado de equipos de protección; errores humanos, malos hábitos del personal e incumplimiento de las normas.

El mismo autor señala, que estos accidentes pueden ser causados por: agentes físicos y mecánicos, relacionados con todos aquellos factores ambientales que dependen de las características físicas de los cuerpos (carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante y no ionizante, temperatura elevada y vibración, entre otros), que pueden actuar sobre los tejidos y órganos del cuerpo del individuo produciendo un efecto nocivo, de acuerdo a la intensidad y tiempo de exposición a los mismos.

También, se indica que estos accidentes, pueden ser causados por agentes químicos, los cuales consisten en la exposición a productos corrosivos, tóxicos, irritantes, sensibilizantes o cancerígenos por inhalación, contacto con piel o mucosas, por heridas o ingestión. Exposición a agentes inflamables o explosivos.

El otro agente señalado por la Organización Panamericana de la Salud (2005), son los biológicos, que incluyen a todos los microorganismos, incluidos los modificados genéticamente, los cultivos celulares y los endoparásitos humanos, que pueden provocar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad. El riesgo de estos agentes biológicos concierne a aquel que trabaja directamente con ellos, pero también, a aquellos que trabajan en el mismo lugar físico y a todos aquellos que estando fuera del lugar podrían estar conscientemente o inconscientemente en contacto con los desechos producidos y con las superficies contaminadas. Por lo tanto, es necesario tener claridad sobre las diferentes situaciones de riesgo, así como sobre los niveles de bioseguridad que permitan proteger internamente y externamente a los trabajadores de la salud de estas contingencias. El

riesgo de infección por microorganismos se produce por inhalación, ingestión, contacto directo, a través de la piel o mucosas erosionadas y/o sanas y a través de la conjuntiva.

Por lo tanto, para finalizar este apartado, y considerando lo expuesto Center for Disease Control and Prevention (2011), sobre la cultura de la bioseguridad, se puede indicar, que no existe una reglamentación o directriz que puede garantizar prácticas seguras. Las actitudes individuales y la organización del personal, en materia de seguridad influirán en todos los aspectos de la práctica diaria, incluida la disposición a informar sobre sus preocupaciones, la respuesta a los incidentes, y la comunicación del riesgo.

Cada organización debe esforzarse por desarrollar una cultura de Bioseguridad que está sea abierto y no punitiva, aliente a las preguntas, y esté dispuesto a ser autocrítico. Los funcionarios y las organizaciones deben estar comprometidos con la Bioseguridad, ser conscientes de los riesgos, realizar acciones de manera que esta mejore.

El personal tiene tanto la responsabilidad de reportar las preocupaciones a la USSO y el derecho a expresar sus preocupaciones sin temor a represalias. Asimismo, la institución tiene la responsabilidad de abordar las preocupaciones planteadas desde cualquier dirección. Un continuo proceso de reconocimiento de riesgos junto con su evaluación, y las prácticas de mitigación de esto asegura que los trabajadores son conscientes de los problemas y trabajan junto al empleador para impulsar una cultura de seguridad.

Objetivos de la Bioseguridad laboral

Los objetivos permiten a cualquier organización tener presente lo que se quiere lograr para alcanzar el bienestar físico y social de sus trabajadores.

Según Frutos (2007), los aspectos que conduce a buen término la seguridad laboral son:

- Evitar la lesión y muerte por accidente. Cuando ocurren accidentes hay una pérdida del potencial humano y con ello una disminución de la productividad.
- Identificar, eliminar o modificar los factores que repercuten negativamente en la Bioseguridad laboral en el entorno institucional.
- Contar con los medios necesarios para montar un Plan de Seguridad, que permita a la institución desarrollar las medidas básicas de Bioseguridad y Salud Laboral.

- Potenciar los factores que benefician al trabajador en materia de Bioseguridad Laboral.
- Promocionar las medidas preventivas de Bioseguridad y Salud Laboral para lograr una participación activa de los trabajadores.

Factores que repercuten en la Bioseguridad Laboral.

De acuerdo a Cavassa (2005), los accidentes son la combinación de riesgos físicos y humanos; así los factores que inciden en la producción de accidentes son técnicos y humanos, de los cuáles se pueden derivar:

- Factores de Riesgos Físicos: son los factores ambientales de naturaleza física como por ejemplo: ruido, vibración, iluminación, temperaturas extremas, radiaciones y presiones anormales.
- Factores de Riesgos Químicos: son los elementos o sustancias químicas, como por ejemplo: polvos, humos, neblina, gases y vapores, líquidos y sólidos.
- Factores de Riesgos Físicos-Químicos: son elementos, sustancias, fuentes de calor y sistemas eléctricos; como son los incendios y las explosiones.
- Factores de Riesgos Eléctricos: son los sistemas eléctricos de las maquinas, equipos e instalaciones locativas; como por ejemplo: electricidad dinámica o estática y redes de distribución en mal estado, entre otros aspectos.
- Factores de Riesgos Ergonómicos: objetos, puestos de trabajo, maquinas, equipos y herramientas que debido a sus dimensiones, forma y diseño, encierran una capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones.
- Factores de Riesgos Biológicos: son microorganismos, toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos, animales o vegetales que están presentes en determinados ambientes laborales.
- Factores de Riesgos Psicosociales: derivados de las condiciones no materiales del trabajo. Por ejemplo monotonía, bajos salarios, turno nocturnos, horas extras y trabajo por incentivos.

Por otra parte, los factores nombrados afectan directamente al personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencia de la Salud de la UTN.

En una exploración inicial realizada por la investigadora en las áreas objetos de esta investigación, observó la carencia entorno a la bioseguridad laboral, es decir, no es el medio más idóneo, ya que los accidentes y en enfermedades pueden repercutir directamente a los trabajadores del área administrativa y trabajadores. Por tal motivo en esta investigación se determinó a través de sus propios actores, los factores generales, a los cuáles se exponen los trabajadores de la organización, con la finalidad de utilizarlos en el diseño del material autoinstruccional sobre Bioseguridad.

Técnicas de prevención de accidentes.

Las técnicas de prevención proporcionan estabilidad al trabajador entorno a su ambiente laboral; con ellas se pueden controlar o evitar accidentes que pudiesen perjudicar al trabajador o a la institución. Por lo tanto, la misión de la institución debe ser resguardar la Salud y la Bioseguridad del trabajador, y así lograr un mejor desempeño.

Según Cassava (2007), se debe considerar las siguientes técnicas en prevención de accidentes:

- Técnicas no médicas: corresponde a la seguridad, higiene, ergonomía, política social y formación.
- Técnicas médicas: selección de personal, tratamiento preventivo y educación sanitaria.
- Técnica analítica: investigación de accidentes, inspecciones de seguridad, análisis estadísticos y estudios de puestos de trabajo.
- Técnicas operativas: relativas al factor humano, relativas al factor técnico y normas y procedimientos de seguridad.
- Técnicas organizativas: comité de seguridad y salud laboral, órgano de seguridad laboral y asignación de responsabilidades.

De las técnicas anteriormente señaladas anteriormente, se seleccionaron aquellas que son relevantes para los administrativos y trabajadores, como son las técnicas operativas, organizativas y no médicas, y no se consideraron los aspectos psicológicos, sociales y económicos por no contar con las herramientas y experticias y tiempo necesario para dilucidar en estos puntos. Además, el área de bioseguridad laboral constituye un área extensa que debe ser evaluada multidisciplinariamente para obtener respuesta satisfactoria.

La Legislación de Bioseguridad Laboral: caso Ecuador

La investigación realizada se fundamenta en el marco legal ecuatoriano sobre Bioseguridad, que ampara a los trabajadores:

- La Constitución de la República del Ecuador (2008), en sus artículos:
 - “Art. 14. Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir...”
 - “Art. 32. La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.
- Convenios y Acuerdos Internacionales suscritos por el Estado Ecuatoriano, entre los cuáles se pueden mencionar (Jaramillo, 2012):
 - Acuerdo básico entre el Ecuador y la OIT (1951).
 - Convenio 115, aprobado en 1960 y ratificado en 1970, relativo a la protección de los trabajadores contra las radiaciones ionizantes.
 - Convenio 119, aprobado en 1963 y ratificado en 1969, relativo a la protección de maquinarias en el espacio laboral.
 - Convenio 121, aprobado en 1964 y ratificado en 1978, concerniente a las prestaciones en caso de accidente de trabajo y enfermedades profesionales.
 - Convenio 127, aprobado en 1967 y ratificado en 1969, el cual indica el peso máximo que puede transportar un trabajador
 - Convenio 136, aprobado en 1971 y ratificado en 1975, relativo a la prevención por intoxicación por benceno.
 - Convenio 139, aprobado en 1974 y ratificado en 1975, relativo a la prevención y riesgos profesionales por sustancias o agentes cancerígenos.
 - Convenio 148, aprobado en 1977 y ratificado en 1978, sobre a la eliminación en la medida de lo posible de todo riesgo debido a la contaminación del aire, ruido y vibraciones en los lugares de trabajo.
 - Convenio 149, aprobado en 1997 y ratificado en 1978, concerniente a las condiciones de trabajo y de vida del profesional de enfermería.

- Ley Orgánica de la Salud (2006), Art: 6, inciso 13, 14,16, los cuales indican:
 - “...13. Regular, vigilar y tomar las medidas destinadas a proteger la salud humana ante los riesgos y daños que pueden provocar las condiciones del ambiente;
 - 14. Regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con otros organismos competentes;
 - 15. Regular, planificar, ejecutar, vigilar e informar a la población sobre actividades de salud concernientes a la calidad del agua, aire y suelo; y, promocionar espacios y ambientes saludables, en coordinación con los organismos seccionales y otros competentes;
 - 16. Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo...”

- Ley de Gestión Ambiental (2004), art:9, literal j, el cual indica:

“Coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes...”

- Reglamento de Manejo de Desechos Sólidos en los establecimientos de salud de la República del Ecuador, entre los principales artículos se pueden mencionar:

Art.6. Literal c: son desechos peligrosos: “...son aquellos que por sus características físicas químicas o bacteriológicas representan peligro o riesgo para la salud de las personas o del ambiente. Las características confieren la peligrosidad a un desecho son: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y condiciones infecciosas.”

“Art. 8. Dotar a las instituciones de salud del país, de un documento oficial que dentro de un marco legal, norme el manejo técnico y eficiente de los desechos sólidos, para reducir los riesgos para la

salud de los trabajadores y pacientes y evitar la contaminación ambiental.”

“Art. 9. Son objetivos específicos los siguientes:

- a. Definir las responsabilidades de los establecimientos de salud, en relación al manejo de los desechos sólidos.
- b. Establecer normas y procedimientos para las etapas de clasificación y separación en in lugar de origen, recolección interna, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los desechos.
- c. Evitar las lesiones y reducir la incidencia de enfermedades ocasionadas por la exposición a sangre, fluidos corporales y demás desechos contaminados en los trabajadores del sector salud.
- d. Desarrollar técnicas y métodos de limpieza y desinfección con productos que no afecten el medio ambiente laboral y disminuyan la contaminación ambiental externa.
- e. Reducir el reciclaje de desechos dentro de los establecimientos de salud.
- f. Establecer y garantizar el funcionamiento del Comité de Manejo de desechos en cada establecimiento de salud.”

- Decreto Ejecutivo 2393, Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo 1988. En este reglamento se establecen una serie de normas de seguridad, salud y mejoramiento del medio ambiente laboral, mediante la acción coordinada de las entidades del sector público, organizaciones empresariales y de trabajadores.

El artículo 2 de este reglamento, creo el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de forma tripartita y paritaria por representantes del sector público, sector de la producción y de los trabajadores.

La promulgación de este reglamento, que si bien contiene parámetros generales sobre la protección de la salud de los trabajadores, fue un paso fundamental en las políticas gubernamentales de este campo.

- En el Código del Trabajo creado en 1938, allí se describen normas, principios, derechos y obligaciones que deben conocer y a la que deben someterse los empleadores y empleados para llevar una relación laboral en armonía.

En el artículo 38, se refiere a los riesgos provenientes del trabajo, y en él se determina la responsabilidad del empleador frente a los riesgos laborales.

En artículo 42, en los numerales 29 y 31, se señala que el empleador debe suministrar una adecuada vestimenta al trabajador para la ejecución de sus labores.

En el artículo 45, en sus literales d, g e i, se indica que el empleado debe comunicar los peligros de daños materiales que pongan en riesgos la vida e intereses tanto del empleador como la de los trabajadores, y que debe sujetarse a medidas preventivas e higiénicas impuestas por las autoridades.

De igual forma en el artículo 46, en sus literales a, c y f, que le limitan a poner en riesgo su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas así como la de los lugares de trabajo.

Finalmente, este Código en su Título IV, profundiza en el tema de los riesgos del trabajo, donde se describen los conceptos fundamentales, derechos, responsabilidades y prevención, entre otras.

- La legislación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), indica q sus afiliados están protegidos desde el primer día de labor, en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. La Resolución 741, sobre el Reglamento General del Seguro del Riesgo del Trabajo, se realiza la reforma del Título VIII de los Estatutos del IESS, el cual se norman todos los aspectos referentes a los accidentes en el trabajo, enfermedades profesionales, indemnizaciones, sanciones y otros, que deberán ser tomados en cuenta en caso que algunos de los riesgos laborales llegará a materializarse. De esta forma en el artículo 44, indica que las instituciones “deberán cumplir con las normas y regulaciones sobre prevención de riesgos establecida en la Ley...a fin de evitar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, así como también las condiciones ambientales desfavorables para la salud de los trabajadores”.
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), en sus anexos 3, 4 y 5 del capítulo VI obtenido del, referentes a: los límites máximos permisibles de emisiones al aire, para fuentes fijas de combustión existentes; los límites máximos permisibles de emisiones al aire, para fuentes fijas de combustión nuevas; los valores de incremento de concentración de contaminantes comunes, a nivel del suelo, para definición de contaminantes

significativos; los requisitos para ejecución de la medición de emisiones al aire desde fuentes fijas; el número de puntos de medición de emisiones al aire desde fuentes fijas; el ejemplo de puntos de medición de emisiones al aire en conducto de sección rectangular; las concentraciones de contaminantes comunes, que definen los niveles de alerta, de alarma y de emergencia; los métodos de medición de concentraciones de contaminantes comunes al aire y los niveles máximos permisibles de ruido. Todos ellos deben ser considerados a la hora de evaluar la bioseguridad del empleado del sistema de salud.

- Reglamento: Manejo de los Desechos Infecciosos para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador. Este reglamento es utilizado para el control y mejoramiento de la salud pública y ambiental y fue expedido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en el año 2010. Los capítulos dentro de este documento referentes a la temática, incluyen: Capítulo III: De la clasificación de los desecho, Capítulo IV: De la generación y separación, Capítulo V: De los almacenamientos y recipientes, Capítulo VI: De la recolección y transporte interno, Capítulo VII: Del tratamiento de los desechos infecciosos y especiales, Título IV De la bioseguridad: Capítulo I, Capítulo III: De la responsabilidad.

El Diseño Instruccional: una respuesta a la formación y capacitación.

Su definición...

Gutiérrez y Alfaro (s/f), señalan que existen diferentes definiciones acerca del diseño instruccional con diferentes acepciones, según el enfoque:

- Diseño instruccional como proceso: es el desarrollo sistemático de la instrucción con especificaciones que utilizan las teorías de aprendizaje para asegurar la calidad de la instrucción.
- Diseño instruccional como disciplina: rama del conocimiento concentrado en la investigación y la teoría de estrategias y procesos para desarrollar e implementar la instrucción.

- Diseño instruccional como ciencia: disciplina que crea especificaciones detalladas acerca del desarrollo, la implementación, evaluación y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje tanto para unidades pequeñas y grandes de contenido según su nivel de complejidad.
- Diseño instruccional como sistema: Arreglo de recursos y procedimientos que promueven el aprendizaje.

Asimismo, Dorrego (1991), señala que el diseño instruccional es “...el proceso sistémico mediante el cual se analizan las necesidades y metas de la enseñanza y a partir de ese análisis se seleccionan y desarrollan las actividades y recursos para alcanzar esas metas...”.

A partir de las definiciones anteriores, se construye el concepto que se asumirá en esta investigación: diseño instruccional es el que realiza un completo análisis de las necesidades y metas educativas a cumplir y posteriormente se diseña e implementa un mecanismo que permita alcanzar esos objetivos. El proceso involucra el desarrollo de materiales y actividades instruccionales, y las evaluaciones de las actividades realizadas por los participantes.

Algunas de las principales características del diseño instruccional Según Reigeluth (1999), son:

- Orientada hacia el diseño, concentrado en los medios que permitan la obtención de los objetivos de aprendizaje y desarrollo. El ser orientada al diseño resulta práctico y útil para los educadores para mostrar cómo pueden lograr sus metas u objetivos de aprendizaje.
- Son prescriptivos es decir, ofrecen los lineamientos para realizar las acciones que conduzcan hacia el logro de ciertos resultados.
- Deben identificar métodos de instrucción y situaciones en las que se puedan utilizar estos métodos. Ambos componentes son necesarios para toda teoría instruccional y esto indica que los métodos son situacionales, no universales en aplicación.
- Los métodos de instrucción se pueden dividir en componentes más detallados que proporcionen más lineamientos para los educadores. Estas partes pueden componerse de métodos más pequeños. La implicación del método es que tiene diferentes tipos de características. Los resultados dependen de la situación.

Antecedentes del Diseño Instruccional

Las nociones de Diseño Instruccional han existido desde el tiempo de Aristóteles y Platón acerca de la base cognitiva del aprendizaje y la memoria, cuestiones retomadas por Tomás de Aquino en el siglo XIII. Pero, no es, sino, hasta el año 1899, cuando Dewey establece la conexión entre el aprendizaje y la práctica, haciendo del conocimiento, el resultado de una aplicación más que de la función cognitiva del memorizar datos estériles (Leigh, 2005).

El mismo autor señala que en el año 1999, varias organizaciones educativas a nivel internacional se reúnen para formar ADL (AdvancedDistributedLearning) con el fin de crear el estándar SCORM Sharable Content Object Reference Model (por sus siglas en inglés, Modelo Referencial de Objetos de Aprendizaje) para el desarrollo de cursos en línea y evaluaciones.

En orden histórico se pueden señalar: Skinner (1954) el uso programado de materiales instruccionales, Bloom (1956) una taxonomía para definir objetivos de aprendizaje, Mager (1957) cómo deben escribirse los objetivos instruccionales, Gagné (1965) los nueve eventos instruccionales, Ted Nelson (1965) acuña la palabra hipertexto, Michael Scriven (1967) discrimina entre la evaluación formativa y sumativa de los materiales de entrenamiento, en 1988 surge theAviationIndustryCommittee (AICC) la primera organización encargada de desarrollar los estándares instruccionales para cursos en línea (CBT, ComputerBased Training o Entrenamiento basado en computadora), Tim Berners Lee en CERN desarrolla el espacio virtual conocido como Internet (1990), The IEEE LearningTechnologyStandardsCommittee (LTSC) formula los estándares técnicos para exámenes en línea, prácticas recomendadas y lineamientos como el LOM para el aprendizaje sustentado en la tecnología. Reigeluth (1992) describe los cambios de paradigma para la educación impartida en computadora (Gutiérrez y Alfaro, s/f).

De esta forma, se observa una evolución histórica del diseño instruccional partiendo de una concepción con base cognitiva del aprendizaje y la memoria hasta llegar al diseño instruccional en la computadora o “learning”.

Modelos de diseños instruccionales

La Literatura presentan diferentes modelos de diseños instruccionales, entre los cuáles se pueden distinguir los siguientes:

- Modelos Belan H. Banathy (1968), se encuentra constituido por seis fases, en la primera se da a conocer el objetivo terminal que el alumno debe alcanzar; para la segunda fase se analizan las tareas que el alumno deberá hacer para lograr el objetivo planteado; asimismo, esta fase se encuentra subdividida en tres etapas que son: análisis de la tarea, evaluación por competencias de entrada e identificar las tareas reales de aprendizajes que conduzcan al logro de objetivos. Por último, finalizando el proceso de identificación de las tareas de aprendizaje se pasa al diseño del sistema, considerando cuatro estrategias principales, las cuales son: análisis de las funciones, análisis de los componentes, distribución de funciones entre los componentes y cronograma.
- Modelo de Jerrold Kemp (1985), está compuesto por ocho (8), en donde la primera conduce al establecimiento de metas generales, el punto de partida para seleccionar y enumerar los temas que serán enseñados por el docente. En la segunda fase se evaluarán las características de los estudiantes que se instruirán, para así considerarlo en el momento de seleccionar los objetivos y estrategias que conduzcan a evidenciar si han logrado los aprendizajes previos. Además, se establece que para conocer si el alumno ha alcanzado el aprendizaje previo del tema es vital la ejecución de pruebas preliminares. En la siguiente fase se hace mención a los procedimientos y los materiales de enseñanza, en donde se considerarán los servicios auxiliares como una medida para el desarrollo de los planes. Finalmente se tomara en cuenta el rendimiento del alumno y la revisión del plan didáctico.
- Modelo de Leslie J. Briggs (1977), el cual está constituido por cinco (5) etapas, la primera conduce a la expresión de los objetivos y normas de ejecución; en la segunda etapa se reflejan las pruebas de la evaluación del diseño, en la tercera se determina la estructura de los objetivos y su secuencia; en la cuarta etapa se determinan las habilidades de ingreso, es decir, los conocimientos previos que alumno poseía antes de hacer el curso; por último y quinta etapa se enfoca la

planificación de variables, lo que quiere decir la construcción de un programa adaptable a las características generales de los alumnos.

- Modelo de W Dick y L. Carey (2004), comprende seis (6) fases, en donde la primera conduce al docente a identificar las capacidades de los alumnos al finalizar la instrucción; la segunda fase analiza la estructura de la meta de instrucción, con el fin de establecer las habilidades que el alumno deberá tener para lograr las metas, la tercera considera las habilidades y características generales que el alumno deberá tener al iniciar la instrucción; en la cuarta se dan a conocer los objetivos operacionales que evidencian el logro de los aprendizajes previos; la quinta fase consiste en la elaboración del instrumento que se utilizará para la evaluación del alumno y para finalizar en la sexta fase se diseñan las estrategias para la instrucción.
- Modelo de Clifton Chawick (1986), este modelo posee tres (3) fases, las cuales se subdividen en análisis de los objetivos generales o enunciados del problema, análisis de la tarea o respuesta, análisis de las probables capacidades de entradas de los aprendizajes, especificación de los objetivos de aprendizaje, preparación de pruebas, secuencia instruccional, establecer las tácticas de enseñanza, elegir la establecer la forma de presentación o combinación de formas, selección de medios, desarrollo de materiales, evaluación formativa y sumativa para la validez de los materiales, plan de instrucción y por último la producción de materiales.

Los modelos de diseños instruccionales expuestos conducen, a un mismo resultado, cada uno de los autores desarrolló el diseño con los mismos componentes del proceso instruccional, por lo tanto, se puede decir, que la relación entre las diferentes etapas de los modelos señalados corresponde a un enfoque armónico de la instrucción, donde Dorrego (1991), señala, las etapas del modelo del diseño instruccional son: formulación de los objetivos terminales, análisis de la tarea que a su vez corresponde al análisis del aprendizaje, evaluación de las competencias de entrada e identificación de las tareas reales de aprendizaje, luego se evalúa cuál de esos aprendizajes posee el alumno, por último identificar las tareas que el alumno tendría que aprender.

Por lo tanto, el modelo para la producción y evaluación formativa de medios instruccionales propuesto por Dorrego (1991), se consideró el adecuado para aplicarlo en esta investigación, puesto que comprende el diseño de la instrucción, el cual

representa la eficiencia al momento de dar respuestas a los problemas que se presentan en el área de administración y de servicios de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, es decir, evalúa cada uno de los pasos, como la instrucción para así obtener una respuesta favorable al momento de elaborar el material autonstruccional dirigido a prevenir los accidentes, riesgos y enfermedades laborales en la Bioseguridad.

Fases para la elaboración del Diseño Instruccional.

El Diseño Instruccional se caracteriza por considerar la participación del sujeto, es decir, una educación más activa donde el participante se educa él mismo por medio de las herramientas dadas. Asimismo, la instrucción requerida en una situación de aprendizaje es una de las fases del diseño instruccional, además de la elaboración y evaluación; con esto se quiere decir, que la primera acción a tomarse es preguntarse el para qué, cómo, por qué y donde se instruirá, el segundo paso sería elaborar el medio instruccional y el tercer paso verificar los resultados obtenidos.

A partir de esta información, a continuación se señalan las fases que se desarrollaran en esta investigación:

- Fase I: determinación de las necesidades de capacitación, establecer los fines y objetivos que permita solucionar las insuficiencias de capacitación en bioseguridad laboral al personal administrativo y trabajadores de servicio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.
- Fase II: establecer los objetivos terminales y aprendizaje que el empleado debe evidenciar una vez finalizada la instrucción.
- Fase III: análisis estructural, el cual permite alcanzar el aprendizaje final, descomponiendo las subhabilidades a lograr, también se deberá establecer los aprendizajes previos.
- Fase IV: formulación de los objetivos específicos, serán creados a partir del análisis estructural y las conductas de entrada.
- Fase V: se encuentra dividida en cuatro (4) procedimientos, la selección de estrategias instruccionales, la selección de medios instruccionales, organización del contenido y selección de las estrategias de evaluación.

- Fase VI: producción de los materiales instruccionales y elaboración de los instrumentos de evaluación.

Teoría educativa que soporta el Diseño Instruccional propuesto.

La investigación que se presenta tiene como objetivo el diseño de un material autoinstruccional, que permita al personal administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN capacitarse en las medidas preventivas sobre Bioseguridad Laboral, fundamentándolo en la teoría constructivista de la educación, a través de estrategias que conduzcan al empleado a forjar su propio conocimiento utilizando los previos, es decir, enseñarles las herramientas necesarias en el área de Bioseguridad Laboral, como por ejemplo: factores de riesgos y medidas preventivas en cuestión de accidentes laborales, con el propósito de guiarlos en el proceso de construcción de conocimientos, haciendo énfasis en su propia experiencia.

Al respecto, Glasersfeld (s/f), expresa que:

“El constructivismo, es pues, radical, porque rompe con las convenciones y desarrollo una teoría del conocimiento en el cual éste ya no se refiere a una realidad ontológica, “objetiva”, sino, que se refiere exclusivamente al ordenamiento y organización de un mundo construido de nuestras experiencias”

Para los constructivista, el ser humano no aprende fundando su realidad como un oficio sino por medio del aprendizaje espontaneo en conjunto con su propio desarrollo.

Cabe destacar que en la presente investigación, se consideró el planteamiento de la teoría sociocultural de los procesos psicológicos superiores de Lev, Vigosky, donde se hace referencia, según Carrera y Mazzarella (2001), a los niveles de desarrollo real, el cual conduce al individuo a la ejecución o resolución de una actividad de manera individual; y el nivel de desarrollo potencial que es la resolución de un problema o actividad con ayuda de un tercero.

Asimismo, la zona de desarrollo próximo se encuentra inmersa entre la ejecución con ayuda y la resolución sin ayuda, es decir, son las funciones que todavía no han madurado pero que están en proceso de maduración. Las incidencias en la acción educativa permiten

afirmar que el individuo es un ser eminentemente social y el conocimiento que adquiere es producto de la cultura que posee o del medio donde se desenvuelve, en donde el empleado incorpora los conocimientos adquiridos para luego darles sentido a los contenidos y poder aplicarlos a la realidad laboral.

La Facultad de Ciencias de Salud de la Universidad Técnica del Norte.

Este apartado, hace referencia a la identidad de la institución donde se realizará el estudio, para lo cual se presentará su misión, visión, objetivos, principios, valores y políticas que orientan la gestión de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN. También se hará referencia a su historia, infraestructura y su organización.

Su historia...

La historia de la Facultad de Ciencias de la Salud, fue construida a partir de un informe sobre “Información histórica y contextualización de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN”, elaborado por la Lic. Geovanna Altamirano y la Dra. Romelia Goyes H (s/f).

La Facultad Ciencias de la Salud nace con la existencia de la Universidad Técnica del Norte. En este contexto, la Escuela de Enfermería se inicia con 13 estudiantes quienes a futuro serían la primera promoción de graduados, como una de las pioneras para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y salud de la población, mediante la atención profesional de Enfermería en los diferentes niveles de salud.

Paralelamente, la Facultad Ciencias de la Salud continúa dando respuesta a la demanda de profesionales y en el año 1991, crea la escuela de Nutrición. Posteriormente se incorporan las carreras de Saneamiento Ambiental, y Atención Pre – Hospitalaria.

Así mismo, la Facultad preocupada por satisfacer la demanda de formación profesional en el área de la Salud, crea en el 2001 la carrera de Tecnología en Gastronomía.

La Facultad Ciencias de la Salud, realizó un estudio social que determinó que en el Ecuador existe un alto porcentaje de accidentes de tránsito considerado como la tercera causa de morbi-mortalidad en el Ecuador, que causan lesión en diferentes órganos, incapacidad y muerte. Además, este estudio encuentra otros indicadores de salud, como es la pobreza extrema que trae consigo una gran inequidad social desencadenando en delincuencia, prostitución, alcoholismo, consumo y tráfico de drogas; también reportan una

creciente corriente migratoria, mayor presencia de refugiados y otros aspectos que contribuyen al desempleo, la disfunción familiar, la violencia doméstica, el abandono de niños por sus familias.

En atención a este panorama, la Facultad en el 2004, crea la carrera de Tecnología en Atención pre-Hospitalaria y la Licenciatura en Terapia Física para formar profesionales encargados de la rehabilitación y recuperación física que incluyan a todo individuo a la vida social, laboral y familiar.

Paralelamente, la Escuela de Enfermería respondiendo a la demanda social de enfermeras (os) para optar por el título Terminal de Licenciadas (os) en Enfermería, planificó el Proyecto de cuarto año complementario que comprende la Licenciatura en Enfermería que permitió compartir experiencias, vivencias, y conocimientos para ser desarrollados mediante la estrategia pedagógica y metodológica de “alumna-maestra”, en donde las enfermeras estudiantes condujeron los procesos de aprendizaje de otros estudiantes iniciales en sus mismas áreas de desempeño profesional, así como la ejecución de un modelo de práctica desde la disciplina.

Por otra parte, la Facultad identificó que los Inspectores Sanitarios, que prestan su contingente en unidades del Ministerio de Salud y los Departamentos de Higiene Municipal, ejecutan su trabajo vinculados con las familias y la comunidad, especialmente en los aspectos que tienen que ver con el control sanitario de alimentos, cuidado y la prevención de la salud ambiental, fomento de entornos saludables, y el componente de salud familiar y comunitaria. Por esta razón, la Facultad, crea la Carrera de Tecnología en Saneamiento Ambiental, destinada a la profesionalización del personal sanitario, atendiendo las demandas de las instituciones y organizaciones, el propósito fue incidir positivamente en la modificación y mejoramiento de actitudes y comportamientos de esos funcionarios en su trabajo diario, elevando su nivel técnico, humano y operativo pero que al momento concluyó su objetivo.

Posteriormente se crea la Carrera de Salud Pública y Comunitaria. El programa inició en el año 2006 que al ya no existe.

El Instituto de Postgrado programa las Maestrías en: Salud Familiar, Nutrición Humana, Gerencia en Servicios de Salud, Educación Sexual y la Especialización en “Cuidados del paciente Crítico”

Actualmente existe la demanda de formación del personal Profesional de Salud con estudios de cuarto nivel en atención primaria de Salud para mejorar los procesos de atención en la intervención multidisciplinaria de los Equipos Básicos de Salud, que se viene trabajando en los diferentes niveles de atención del MSP en todo el país, en coordinación con AFEME, CONESUP, según convenio firmado para el efecto.

Filosofía de la gestión de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN

La Universidad Técnica del Norte tiene como Misión:

“La Universidad Técnica del Norte es una Academia de carácter público, tiene como misión esencial contribuir al desarrollo educativo, científico, tecnológico socioeconómico y cultural de la región norte del país a través de la generación y difusión del conocimiento. Forma profesionales críticos, creativos, capacitados, humanistas y éticos comprometidos con el cambio social y preservación del medio ambiente”

Y respondiendo a ella tiene como Visión:

“En los próximos cinco años la Universidad Técnica del Norte será una entidad legalmente acreditada con reconocimiento académico, científico y social; dispuesto a alcanzar la excelencia y el mejoramiento continuo. Los procesos de formación de profesionales, la investigación científica y tecnológica, la producción del pensamiento la vinculación con la colectividad orientará de manera efectiva el desarrollo sostenible de la región y el país. Una gestión universitaria de calidad diversificará los vínculos con el entorno, garantizará su pertinencia y contribuirá en el progreso social y humano de los pueblos y culturas que habitan la nación”

La Facultad de Ciencias de la Salud, respondiendo a la Misión y la Visión de la UTN, formula las propias de la siguiente manera:

Misión: “Queremos construir una unidad académica de calidad, que lidere y oriente los proyectos de desarrollo en salud, alimentación y nutrición a nivel local, regional y nacional en estas áreas y que aporte al desarrollo del conocimiento en su especialidad.”

Visión: “Contribuir al desarrollo local, regional y nacional a través de profesionales críticos, creativos altamente capacitados en los ámbitos científico, técnico y humanístico: mediante la transmisión y generación de conocimientos, con el fin de apoyar a la solución de los problemas de la salud, alimentación y nutrición.”

Para responder a ello la Facultad de Ciencias de la Salud se planteó objetivos, entre los cuales tienen relevancia para esta investigación:

“Participar y fomentar la implementación de las políticas nacionales través de la formación de profesionales competentes en la atención en Salud, a los diferentes grupos de la población mediante acciones del sistema de salud vigente, a de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.”

“Coordinar y fortalecer el cumplimiento de la función de extensión universitaria (vinculación con la sociedad) de acuerdo a la visión y misión de la Facultad, diversificando las metodologías e instrumentos de trabajo.”

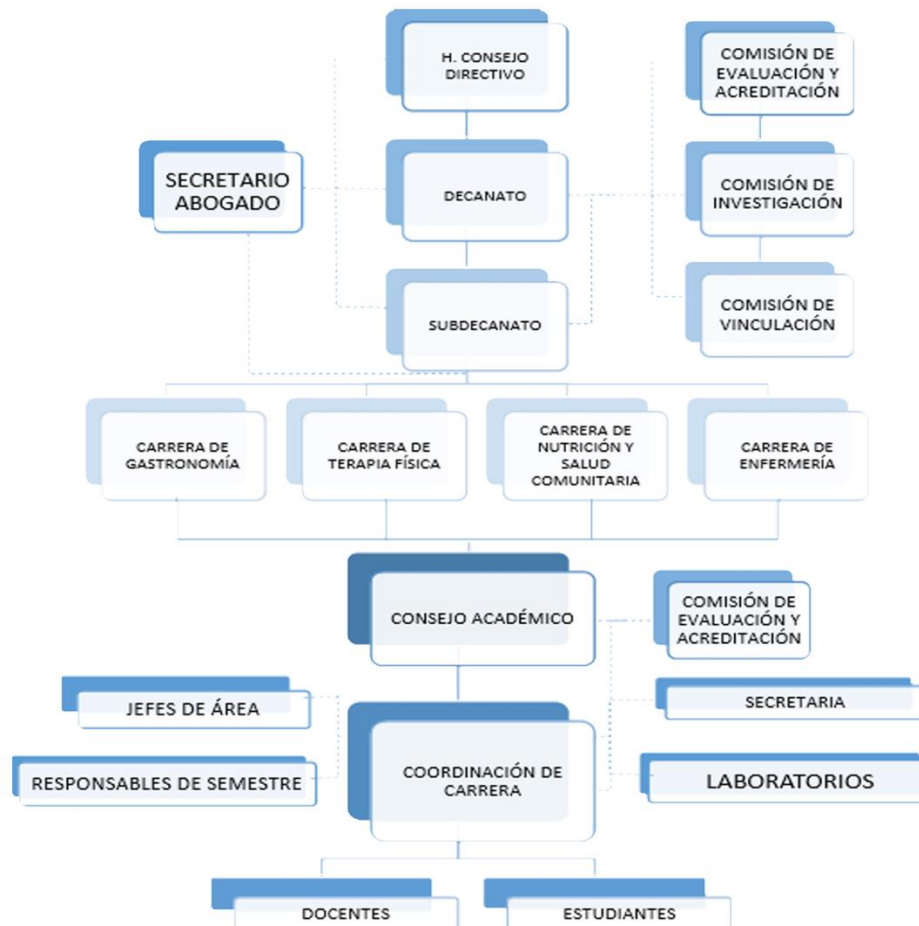
“Capacitar en forma continua al personal docente y administrativo para mejorar los diversos procesos de gestión universitaria”

Cómo se puede observar en el último objetivo, no se considera en la capacitación los administrativos y trabajadores, que si fue considerado en esta investigación para su preparación en el área de bioseguridad laboral.

La estructura organizativa de la Facultad, expresa su forma como está organizada, es decir, las diferentes relaciones formales e informales de sus empleados.

A continuación se muestra el organigrama de la Facultad,

Gráfico 1. Organigrama de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.



Fuente: <http://www.utn.edu.ec/fccss/index.php/informacion/bases-legales/organigrama>

f) LA METODOLOGÍA

Métodos: Interpretativo bajo el paradigma cualitativo

El Diseño Cualitativo

Antes de caracterizar el diseño cualitativo o emergente, de manera breve se revisan algunas definiciones sobre el diseño de investigación:

Para Sautu (2000) el diseño de investigación está constituido por las etapas y procedimientos que contribuyen a llevar a cabo un estudio y que las concepciones e ideas

contenidas en un paradigma y los supuestos implícitos o explícitos constituyen el marco dentro del cual se construirá el o los objetivos de investigación. Afirma, que de manera coherente, el aspecto práctico de la investigación dependerá del paradigma, la teoría y la metodología que están vinculados entre sí, aunque no siempre dichos vínculos se establezcan de manera explícita.

En opinión de Sandín (2003), el diseño de una investigación cualitativa exige que el investigador se posicione y adopte una serie de decisiones no sólo durante la elaboración del proyecto de investigación y al inicio del proceso investigador, sino también durante y al finalizar el estudio.

Señala Márquez (s/f) que, el investigador al momento de elaborar el diseño de su investigación incorpora los supuestos ontológicos y epistemológicos del paradigma asumido por él, los cuales subyacen en sus decisiones metodológicas. En este sentido, en concordancia con el paradigma socioconstruccionista que se asume en la presente investigación el diseño es cualitativo o emergente.

En diseño cualitativo adquiere un significado distinto al que posee el enfoque cuantitativo, porque las investigaciones cualitativas no se planean con detalles y están sujetas a las circunstancias de cada ambiente o escenario en particular (Sampieri, Collado y Batista, 2006). El diseño, al igual que los informantes, la recolección de la información y el análisis, va emergiendo desde el planteamiento del problema hasta la inmersión inicial y el trabajo de campo y, desde luego, va sufriendo modificaciones.

Por su parte Taylor y Bogdan (1994) cuando se refieren al diseño cualitativo asumen que se refiere en su más amplio sentido a la investigación que produce información con las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable. Para el investigador cualitativo, todas las perspectivas son valiosas.

La planificación de la investigación bajo la concepción emergente siguiendo a Wiesenfeld (2001) “se hace para amplias contingencias, sin detallar cada aspecto y etapa”. Luego resalta que el carácter emergente de este diseño se sustenta en varias consideraciones epistemológicas, a saber:

Se asume una falta de conocimiento previo sobre las distintas realidades, de allí que la apertura del problema inicialmente formulado dificulta su focalización y planificación previa; b) el contexto particular del estudio determina en gran medida el desarrollo del mismo; c) lo que emerge está en función de la interacción entre el investigador y el

fenómeno y es impredecible; d) los sistemas de valores interactúan de forma imprevisible para influir un producto”. (p.147).

Planteadas las consideraciones anteriores, apunta Sandoval (1996), el diseño cualitativo está representado por la preparación de un plan flexible o emergente, que orientará tanto el contacto con la realidad humana objeto de estudio como la manera en que se construirá conocimiento acerca de ella. En otras palabras, buscará responder a las preguntas ¿Cómo se adelantará la investigación? y ¿en qué circunstancias de modo, tiempo y lugar?

Todo esto constituye para Márquez (s/f) que este diseño asume y hace suya la postura del paradigma cualitativo socio-construccionista, que conciben ontológicamente la realidad a investigar como una construcción social diversa, versionada de manera múltiple, tanto por los seres humanos directamente involucrados en su contexto como por los investigadores que se han dedicado a estudiarla.

Asimismo, el diseño emergente asume, que “esta realidad compleja es relativamente desconocida para el investigador, por lo tanto, este diseño rechaza las posiciones metodológicas elaboradas a priori que conciben el proceso de investigación social de manera lineal, más preocupadas por los procedimientos técnicos que por la diversidad y complejidad de la realidad a investigar” (Márquez, s/f, p.5).

Soporte Metodológico

En concordancia al paradigma socio-construccionista, el cual se asumirá en la presente investigación, para la interpretación de la información se apoyará en la hermenéutica. Al respecto, Martínez (2010) la hermenéutica tiene como misión:

Descubrir significados de las cosas, interpretar lo mejor posible las palabras, los escritos, los textos, los gestos y en general el comportamiento humano, así como cualquier otro acto u obra suya, pero conservando su singularidad en el contexto de que forma parte (p.102).

Por otra parte, el método de investigación que guiará el proceso investigativo es el narrativo. A tal efecto Bolívar (2002) señala que la investigación narrativa en educación se asienta, dentro de un giro hermenéutico, o sea, de una instancia positivista se pasa a una perspectiva interpretativa, en la cual el significado de los actores se convierte en el foco central de la investigación. La narrativa no es una metodología, es una forma de construir realidad.

La reconstrucción emerge esencialmente de una persona y de su testimonio, ya sea oral o escrito, y de su interacción con el que lo toma, interpreta y rehace, de modo que el juego de

intersubjetividad va a ser una dinámica inherente y permanentemente presente (Sanz, 2005).

Los actores sociales o informantes claves en la presente investigación, estarán conformados por el personal administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, elegido de manera intencional, el cual implica que el investigador obtiene información de unidades de la población, escogidas de acuerdo con criterios previamente establecidos (Ramírez, 1999).

Para mantener la coherencia paradigmática en relación a la posición ontológica y epistemológica, así como la metodología cualitativa y el método narrativo, para recolectar la información, la cual me conllevaría al logro de los objetivos, se utilizará la entrevista en profundidad o cualitativa.

Según Taylor y Bogdan (1994), “son reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes” (p.101). Estos encuentros están dirigidos a la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas (en este caso será en su campo laboral), experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. La entrevista en profundidad sigue el modelo de una conversación de iguales, y no un intercambio formal de preguntas y respuestas.

En opinión de Ruiz (2003), la entrevista en profundidad “implica siempre un proceso de comunicación, en el transcurso del cual, ambos actores, entrevistador y entrevistado, pueden influir mutuamente, tanto consciente como inconscientemente” (p.165). Además, está comprende un esfuerzo de reinmersión por parte del entrevistado frente a, o en colaboración con el entrevistador.

Se utilizará la observación participante, que según Taylor y Bogdan (1994), es la interacción social entre el investigador y los informantes. Durante este proceso se recoge la información de modo sistemático y no intrusivo. Se debe resaltar que esta técnica requiere de todo una preparación previa para ir al trabajo de campo, pero en virtud que el investigador es miembro de la comunidad de aprendizaje en estudio, se facilita el levantamiento de la información.

Toda esta información se recabó a través de tres técnicas de investigación: Observación de la investigadora participante.

Aplicación de entrevistas no estructurada al personal administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Para el análisis de la información recabada por las distintas fuentes y actores, se realizó una categorización, de acuerdo a lo propuesto por Martínez (1998). En esta categorización se reunió a un grupo de tres (3) investigadores (incluido el que recogió la información) quienes leyeron todas las entrevistas y discutieron cada una de las categorías. Posteriormente, se realizó la estructuración de los discursos de cada entrevista en categorías.

Consideraciones Éticas de la Investigación

Antes de realizar cada una de las entrevistas se deberá indicar a las personas que su participación es absolutamente voluntaria, sin ninguna presión u ofrecimiento económico, indicándole que la información es única y exclusiva con fines académicos, y se tendrá el respectivo consentimiento de los informantes a través de una firma o huella.

Técnicas: Se aplican las siguientes técnicas:

Se utilizó la observación participante, que según Taylor y Bogdan (1994), es la interacción social entre el investigador y los informantes. Durante este proceso se recoge la información de modo sistemático y no intrusivo. Se debe resaltar que esta técnica requiere de toda una preparación previa para ir al trabajo de campo, pero en virtud que el investigador es miembro de la comunidad de aprendizaje en estudio, se facilita el levantamiento de la información.

Toda esta información se recabó a través de dos técnicas de investigación:

- Observación de la investigadora participante.
- Aplicación de entrevistas no estructurada al personal administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Población y Muestra

La presente investigación se aplicó a al personal administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN

Población

Cuadro 1 Composición del Área Administrativa

Detalle	Número
Personal Administrativa y Trabajadores	05
TOTAL	05

Fuente: El Autor

Muestra.

En la investigación realizada no fue necesario calcular la muestra, puesto que se trabajó con el paradigma cualitativo, la participación de los actores sociales era espontánea y hasta que se saturara la información.

Análisis e interpretación de datos

Caracterización de la Facultad de Ciencias de la Salud en el área de Bioseguridad

En los últimos años el Ecuador, se han realizado varios esfuerzos, los cuales han permitido avances en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Desde 2002, el Ministerio del Trabajo, construyó una política con miras a la protección de la Seguridad y Salud del Trabajo, dentro de sus políticas está: a) la construcción de una cultura de prevención con énfasis en riesgos profesionales, b) el fortalecimiento institucional participativo, c) la aplicación del sistema de gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y productividad, d) el control y la vigilancia del cumplimiento de la normativa, e) el desarrollo técnico-tecnológico y científico, f) y la atención a poblaciones vulnerables.

La Universidad Técnica del Norte cumpliendo con el mandato de construir una cultura de protección de la Seguridad y Salud en el Trabajo, elabora la Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en el año 2014, cuyos objetivos son implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional en la UTN; prevenir y proteger a los trabajadores, empleados, docentes y pasantes de los riesgos laborales que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, mediante la aplicación y cumplimiento estricto de las normas de seguridad en beneficio de la población en estudio de la universidad; y promover la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y

Salud en el Trabajo con la finalidad de ofrecer a los servidores públicos un nivel de bienestar físico y sicosocial.

Tipología de los empleados administrativos y trabajadores de servicio que participaron en la investigación

Las edades de los informantes entrevistados se encontraban entre 40 y 54 años, con un tiempo de servicio en la universidad entre 2 años y 24 años. El cargo que desempeñan son de: Auxiliar de Servicios, Docentes, y Auxiliar de laboratorio (ver anexo B).

Necesidades de capacitación en Bioseguridad del personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.

Los informantes indicaron diferentes conceptos de Bioseguridad Laboral que no está de acuerdo con la definición de las leyes, reglamentos y normas internacionales y nacionales, entre las expresiones para explicar el concepto de bioseguridad expresaron:

“...protegidos por lo guardias, estar seguros en qué departamento trabajamos con seguridad”

“... mantener reglas para un buen desenvolviendo en los riesgos laborales”

En cuanto al conocimiento sobre las leyes, reglamentos y normas de bioseguridad laboral, mencionaron conocer el documento socializado por la UTN denominado: “Política y Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional”. Como se refleja en la opinión de algunos de los sujetos entrevistado:

“El manual de Seguridad que entreg el Departamento de Salud Ocupacional...”

Los entrevistados indicaron que las consecuencias sobre su salud que acarrea el incumplimiento de la normativa de bioseguridad en su trabajo, acarrea graves consecuencia sobre su salud corporal, al estar expuesto a múltiples accidentes laborales por incumplimiento de la normativa establecida. Entre las opiniones de los sujetos participante en la investigación que reflejan entre resultado, se pueden citar:

“No utilizar el equipo de protección de la institución”

“...ya tuve un accidente con las bandejas que me cayeron en la cara y me corte un poco la nariz, por incumplimiento de la norma.”

“La salud se deteriora, cómo es mi caso por el uso de gases tóxicos, como es el gas de la cocina, el metano...”

Con respecto al tipo de desechos se generan en su trabajo y dónde los colocan, los resultados demostraron que clasifican los desechos en sólido y líquidos, y a su vez los primeros en orgánico e inorgánico, pero no hay clasificación de los residuos peligrosos por lo que presentan riesgos de accidentes como son los objetos punzantes como las jeringas, que se arrojan a las papeleras sin ningún tipo de control. Entre las opiniones de los informantes que reafirma este resultado se tiene:

“Nosotros no clasificamos porque no hay basureros para desechar lo orgánico, papeles e infecciosos”

“...No se debe votar agujas en los basureros, porque hay gente que busca en los basureros botellas.”

En cuanto a las necesidades de capacitación sobre los contenidos, tipo de materia que le gustaría recibir y la forma como le gustaría recibir la capacitación, los informantes indicaron la capacitación de forma presencial, pero descartan la abierta o la autoinstruccional, indicando que les gustaría recibir materiales instruccionales como folletos, revista, CD y módulos. Entre los contenidos sugeridos se pueden mencionar: mantenimiento de materiales y equipos, relaciones interpersonales, importancia de la bioseguridad laboral, normas de bioseguridad, ética de la bioseguridad, principios de bioseguridad, manejo de desechos orgánicos e inorgánicos.

g) LA PROPUESTA

Propuesta del Diseño Instruccional sobre Bioseguridad dirigido al personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte

Modelos pedagógicos que sustentan el Diseño Instruccional

En lo referente a la concepción que detrás de toda planificación de la enseñanza o de la planificación didáctica, siempre hay un modelo teórico que sustenta la práctica, y condiciona el actuar de las interacciones pedagógicas-didácticas.

Para el Diseño Instruccional se consideraron modelos teóricos, como el procesamiento de información que plantea la teoría ecléctica de Gagné (citado por Tejada, Ríos y Silva, 2004), el cual plantea que existe un cambio conductual en el individuo, primero con la incorporación de nuevos códigos conceptuales que va a la memoria de corto plazo, siendo ayudado por la repetición continua y con relación a las informaciones preexistentes, que conlleva en segundo paso, a permitir, que la información, sea llevada a la memoria de largo alcance. De forma que al tener un estímulo externo con respecto a las prácticas de bioseguridad laboral responsable, se haga la recuperación de la memoria, transformándose en acción, es decir, una manifestación en forma de conducta, que lleve al individuo actuar protegiendo su salud y la de los demás.

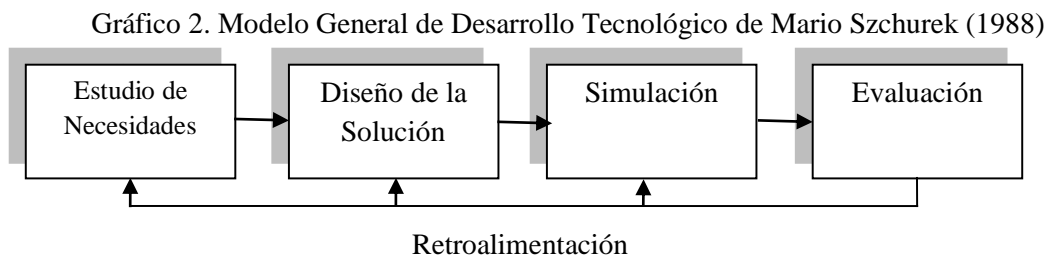
Así mismo, el material autoinstruccional, constituyendo un elemento auxiliar en el proceso del aprendizaje, facilitará la enseñanza y la comprensión por parte de los sujetos como base teórica, fundamentándose en Newell, quién establece que, se debe seleccionar la información relevante del ambiente de la tarea y construir a partir de ella una representación de la misma. No lograr identificar y codificar los atributos críticos de las tareas puede ser el origen de las dificultades con las que se encuentran los individuos en muchas ocasiones. Para la investigación al diseñar el material autoinstruccional, consideró criterios de esta teoría, como son: la base de conocimientos presentes en los empleados Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud, y el comportamiento dinámico en sus quehaceres cotidianos en su trabajo.

La Andragogía también formará parte de las teorías que ayudarán en el diseño del material didáctico, haciendo énfasis en el cooperativismo y la investigación in situ como refuerzo de la formación presencial. Esta teoría es aplicable a diversos contextos de enseñanza de adultos, respondiendo a los intereses, a las necesidades y las experiencias propias vividas por el participante de la actividad, y a su vez está fundamentada en el humanismo en función a la racionalidad (Caraballo, 2007).

Por último, se consideró la teoría cognitiva social de Vygotsky, que establece que el individuo está inmerso en un ambiente social que incide en su proceso educativo. Lo que implica que la mediación con otras personas influye en el desarrollo y construcción de las habilidades mentales. Así a partir de lo que ya el individuo conoce, se crean las condiciones para construir aprendizajes mediados, recomendablemente con actividades de soluciones de problemas, investigación y experimentación (Tejada, Ríos y Silva, 2004).

Estas dos últimas teorías argumentan el enfoque constructivista del diseño instruccional y de los materiales didácticos, donde los individuos a partir de sus conocimientos previos, enfrenta información nueva entrante, y logra encajar en una estructura cognitiva de nuevas dimensiones. Esta construcción permite, no solamente enlazar nueva información, sino emitir, por parte del colectivo comunitario, nuevos juicios, dándole un valor al conocimiento adquirido.

En lo metodológico para la elaboración del Diseño Instruccional y el material didáctico, se consideró y se adaptó el Modelo General de Desarrollo Tecnológico (MGDT) de Mario Szcurek (1988). El MGDT posee cuatro momentos dentro de la planificación, los cuales poseen una secuencia lineal, pero que a su vez tienen la posibilidad de retroalimentación en su proceso.



Fuente: El Autor

Al realizar la adaptación del MGDT para esta investigación, quedó constituido en dos (2) momentos los cuales son: (a) el estudio de necesidades que consistirá en diagnosticar las necesidades de capacitación en bioseguridad laboral de los empleados administrativos y trabajadores de la UTN; (b) el diseño de la solución, que consistirá en diseñar un sistema bajo los objetivos y condiciones establecidos en la fase anterior, con un material didáctico en la modalidad autoinstruccional, este último estructurado por Objetivo General, objetivos específicos, la estrategia de enseñanza-aprendizaje, y la evaluación del aprendizaje.

El primer momento, el diagnóstico de necesidades, fue dividido en tres etapas: detección de necesidades, análisis de necesidades y proposición de la solución; donde se reflejaron la sistematización de la información obtenida.

Una vez determinadas las necesidades con la información suministrada a través de las entrevistas aplicadas, se llevó a cabo la elaboración del diseño instruccional y material didáctico, considerando las teorías educativas anteriormente señaladas.

El diseño instruccional contempla tres dimensiones articuladas entre sí:

1- La dimensión humana, que refiere a los actores sociales implicados.

2- La dimensión problemática sobre la bioseguridad laboral, aquella referida a los problemas propios que impactan sobre los empleados administrativos y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.

3- La dimensión institucional que considera la misión, visión y objetivos, tanto de la Facultad como de la Universidad donde se encuentra inserta.

El Objetivo General diseño instruccional es:

Desarrollar las competencias sobre medidas preventivas sobre Bioseguridad y Salud Laboral en los Administrativos y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.

Con respecto a sus Objetivos Específicos, fueron definidos de la siguiente forma:

a) Capacitar a los Administrativos y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN en las medidas en prevención de Bioseguridad Laboral.

b) Proporcionar las herramientas necesarias que permitan a los Administrativos y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática entorno a la Bioseguridad Laboral, siempre considerando las buenas prácticas de las mismas, que permitan su salud e integridad en el espacio de trabajo.

A continuación se presenta el modelo del Diseño Instruccional propuesto:



Fuente: El Autor

Posteriormente, se elaboró el Diseño Instruccional propuesto en la investigación, el cual quedó constituido por un objetivo general, los objetivos específicos, los contenidos, las estrategias de enseñanza-aprendizaje, y la evaluación de los aprendizajes.

La formulación de los objetivos instruccionales está dirigida a conocer cuáles son las conductas y conocimientos finales que deben evidenciar los administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN. Estos objetivos quedaron agrupados de la siguiente manera:

Cognoscitivos:

- Proporcionar las herramientas necesarias que permitan al empleador crear sus propios procedimientos para resolver una situación problemática de Bioseguridad Laboral
- Capacitar al empleado en medidas de prevención en Bioseguridad Laboral, que le permita proteger su salud ante situaciones que pudiesen ocurrir en su área de trabajo.

Afectivos:

- Valorar el desarrollo de las medidas preventivas en cada Administrativo y Trabajador de la Facultad de Ciencias de Salud de la UTN

Psicomotor:

- Optimizar las medidas preventivas según las especificaciones y características de las normas de Bioseguridad Laboral, de tal manera que el empleado administrativo y trabajador de la Facultad de Ciencias de Salud de la UTN esté en capacidad de prevenir los riesgos y enfermedades que se presentan en su área de trabajo.

Para operacionalizar estos objetivos, fue necesario determinar los contenidos que se deberán desarrollar para lograr las medidas de prevención en bioseguridad laboral, a través de la explicación verbal, escrita y demostrativa.

A continuación se diseñaron las estrategias instruccionales, que son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de los participantes, los objetivos que se persiguen lograr y la naturaleza de los conocimientos, con la finalidad de hacer efectivo el proceso de aprendizaje.

En esta investigación se utilizarán cinco tipos de estrategias generales en el ámbito educativo. Las tres primeras ayudan al estudiante a elaborar y organizar los contenidos para que resulte más fácil el aprendizaje (procesar la información), la cuarta está destinada a controlar la actividad mental del estudiante para dirigir el aprendizaje y, por último, la quinta de apoyo al aprendizaje para que éste se produzca en las mejores condiciones posibles. A continuación se describen según Noy (2013):

- Estrategias de ensayo. Son aquellas que implican la repetición activa de los contenidos (diciendo, escribiendo), o centrarse en partes claves de él.

- Estrategias de elaboración. Implican hacer conexiones entre lo nuevo y lo familiar.
- Estrategias de organización. Agrupan la información para que sea más fácil recordarla
- Estrategias de control de la comprensión. Son estrategias ligadas a la metacognición. Implican permanecer consciente de lo que se está tratando de lograr, seguir la pista de las estrategias que se usan y del éxito logrado con ellas y adaptar la conducta en concordancia. Entre las estrategias metacognitivas están: la planificación, la regulación y la evaluación
- Estrategias de planificación. Son aquellas mediante las cuales los participantes dirigen y controlan su conducta, como por ejemplo: establecer el objetivo y la meta de aprendizaje, descomponer la tarea en pasos sucesivos, prever el tiempo que se necesita para realizar esa tarea, seleccionar los recursos que se necesitan y el esfuerzo necesario.
- Estrategias de regulación, dirección y supervisión. Se utilizan durante la ejecución de la tarea. Indican la capacidad que el participante tiene para seguir el plan trazado y comprobar su eficacia. Se realizan actividades como: formular preguntas, seguir el plan trazado, ajustar el tiempo y el esfuerzo requerido por la tarea, modificar y buscar estrategias alternativas en el caso de que las seleccionadas anteriormente no sean eficaces.
- Estrategias de evaluación. Son las encargadas de verificar el proceso de aprendizaje. Se llevan a cabo durante y al final del proceso. Se realizan actividades como: revisar los pasos dados, valorar si se han conseguido o no los objetivos propuestos y evaluar la calidad de los resultados finales, entre otras.
- Estrategias de apoyo o afectivas. La tarea fundamental de estas estrategias es mejorar la eficacia del aprendizaje mejorando las condiciones en las que se produce. Incluyen: establecer y mantener la motivación, enfocar la atención y manejar el tiempo de manera efectiva, entre otras.

Cada tipo de aprendizaje, bien sea por asociación/por reestructuración, estaría vinculado a una serie de estrategias que le son propias: el aprendizaje asociativo, vinculado a la estrategia de ensayo y el aprendizaje por reestructuración a la estrategia de elaboración o de organización.

Las estrategias de aprendizaje implican más tiempo que los métodos tradicionales, materiales didácticos y de manera particular un trabajo más autónomo y por tanto con autorregulación del proceso, tarea nueva para el participante que posee una disposición natural hacia la clase magistral que implica sólo trabajo del docente o la tradicional enseñanza, en esta investigación se busca el aprendizaje autoinstruccional

Posteriormente, se propone un material autoinstruccional, el cual se define para esta investigación como un material didáctico que contiene todos los elementos que son necesarios para el aprendizaje de conceptos y destrezas al ritmo del participante y sin el elemento presencial continuo del facilitador (Yukavetsky, 2003). En este caso el material autoinstruccional es un cuaderno didáctico denominado: “La bioseguridad laboral en la Facultad de Ciencias de Salud de la UTN: un compromiso de todos”.

Finalmente se diseñaron las estrategias de evaluación, que permiten determinar el logro de los objetivos, la misma es definida por Jornet (2009) como un proceso sistemático, planificado como parte del desarrollo de la enseñanza, de forma que no debe entenderse como algo aislado, ni improvisado, ni desconectado del diseño instruccional. La estrategia de evaluación debe permitir que el participante asuma una responsabilidad de sus propios procesos de aprendizaje, apliquen en contextos reales lo aprendido, rescate, comprenda y aplique herramientas específicas y buscar soluciones a problemas; para ello el participante debe debatir ideas, hacer predicciones diseñar planes, recolectar y analizar datos, establecer conclusiones, comunicar sus ideas y descubrimientos a otros.

A continuación se presentan el diseño instruccional dirigido a los empleados administrativos y trabajadores de servicio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN:

Cuadro 2

Diseño instruccional para la capacitación en Bioseguridad del personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN

Objetivo General

Desarrollar las competencias sobre Bioseguridad Laboral responsable en los Administrativos y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.

Objetivo	Contenidos	Estrategia de enseñanza-aprendizaje	Estrategia de evaluación o medios de verificación
Capacitar a los Administrativos y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN en las medidas de prevención de Bioseguridad laboral.	<ul style="list-style-type: none">- El trabajo y la salud-Concepto de Bioseguridad y Salud Laboral y su historia.-Importancia y objetivos de la Bioseguridad y Salud Laboral-Factores que repercuten en la Bioseguridad y Salud laboral en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN-Riesgos laborales y su prevención-Los accidentes de bioseguridad	<ul style="list-style-type: none">-Observación-Estudios de casos-Mapas conceptuales-Investigaciones en su lugar de trabajo-Solución de problemas-El cuento, analogías y metáforas.-Cuestionarios-La entrevista-Interacción con la realidad	<ul style="list-style-type: none">-Reconoce la importancia de la Bioseguridad en su campo de trabajo.-Identifica la importancia de las medidas preventivas de Bioseguridad Laboral-Estable un plan de metas para la prevención de la bioseguridad en su área de trabajo.-Identifica las ideas

	<p>más frecuentes y sus costos</p> <p>-El marco legal ecuatoriano en bioseguridad y salud laboral.</p> <p>-Medidas preventivas de la Bioseguridad y Salud laboral en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN</p>	<p>-Elaboración de modelos</p> <p>-Círculos de conceptos</p> <p>-Juegos</p> <p>-Método de proyecto</p>	<p>centrales en las normas de bioseguridad laboral.</p> <p>-Realiza un seguimiento de las normas de Bioseguridad que deben ser cumplidas en su área laboral.</p> <p>-Reconoce sus aciertos y sus fallas en la aplicación de las normas de Bioseguridad.</p> <p>-Usa su conocimiento para tomar decisiones al enfrentarse aun problema de Bioseguridad laboral.</p> <p>-Usa su conocimiento para probar hipótesis y conducir investigaciones que permitan prever accidentes laborales.</p> <p>-Identifica errores de Bioseguridad en su área de trabajo.</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none">-Ejecuta procedimiento sin errores en Bioseguridad en su campo de trabajo.-Realiza informes para reportar el estado de la Bioseguridad en su área de trabajo.
--	--	--	--

Fuente: El Autor

Una vez elaborado el diseño instruccional se procedió a elaborar el cuaderno didáctico “La Bioseguridad: Política de vida” que permite operacionalizar el diseño instruccional propuesto (ver anexo C)

Validación del Diseño Instruccional

El diseño instruccional fue validado por 3 expertos uno en el área de Ciencias de la Salud, en Educador y uno en Bioseguridad laboral, para ello se realizó una solicitud que lo hicieran a través de una escala de estimación (ver anexo A).

Los expertos consideraron que el Diseño instruccional y el material didáctico respondía a las necesidades detectadas durante el diagnóstico y que su contenido era adecuado al contexto socio-ambiental de los participantes. Los resultados de frecuencia se muestran en el cuadro 2

Cuadro 3

Validación cuaderno didáctico

Aspectos a evaluar	1	2	3	4	5
El diseño instruccional responde a las necesidades detectadas de los empleados administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN	100%				
Existe coherencia entre los elementos del diseño instruccional y los objetivos	90%	10%			
El título del material instruccional expresa con claridad el tema	100%				
La diagramación de la portada es apropiada	100%				
El diseño gráfico es adecuado para la audiencia a la cual va dirigido	100%				
La cantidad y calidad de las imágenes es acertada	100%				

La redacción es correcta	90%	10%			
La ortografía es correcta	100%				
El lenguaje es apropiado y comprensible para la audiencia a la que va dirigido	100%				
Los contenidos incluidos están ajustado al nivel de la audiencia	100%				
Los contenidos incluidos son relevante para el tema de bioseguridad	100%				
La distribución de los contenidos siguen secuencia lógica	100%				
Las instrucciones están redactadas con claridad	100%				
Las actividades didácticas son comprensibles y agradables	100%				
La extensión del diseño y material instruccional es apropiada	100%				

Fuente: El Autor

h) CONCLUSIONES:

- La población en estudio conformada por el personal Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte, no conocen el concepto de Bioseguridad que definen en las leyes, reglamentos y normas internacionales y nacionales, ni tampoco las Políticas y Reglamento de Bioseguridad y Salud Ocupacional.
- Las necesidades de capacitación en Bioseguridad laboral indicadas por la población estudiada, son diversas en contenidos sobre todo en la prevención de accidentes y cómo proceder en el momento que ocurra. Solicitan capacitación en la modalidad presencial o autoinstruccional y con materiales que permitan el aprendizaje a través de la práctica.

- El diseño instruccional y el cuaderno didáctico para la autoformación en Bioseguridad permitirá según la validación de experto el fomento de la Seguridad y Salud Ocupacional del personal administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.

i) RECOMENDACIONES

- Se recomienda ampliar el estudio al resto de funcionarios de las otras Facultades para poder satisfacer las necesidades de capacitación en Bioseguridad laboral.
- Aplicar el cuaderno didáctico “La Bioseguridad laboral es política de vida” a los Administrativo y Trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN.

j) FUENTES/BIBLIOGRAFÍA

Ardila y Muñoz, 2008. Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud. *Ciencia y salud de Colectiva*, 2009; 14 (6):2135-2141

Banco Central del Ecuador. (2009). Disponible:

www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000955. [Consulta 2015, Abril 15].

Banathy, Belan. (1986). *Instruccional systems*. Fearon Publisher, Belmont, New York

Betancourt, J. (2002). *Gestión estratégica*. [Libro en línea]. Recuperado:

[http://books.google.co.ec/books?id=VU-RWZ-](http://books.google.co.ec/books?id=VU-RWZ-ZUz0C&pg=PA105&dq=concepto+de+gestion+estrategica&hl=ys=saX&ei=HB8b-T-SuFOb40EG_veOCW&ve=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=concepto%20de%20gestion%20estrategica&f=false)

[ZUz0C&pg=PA105&dq=concepto+de+gestion+estrategica&hl=ys=saX&ei=HB8b-T-SuFOb40EG_veOCW&ve=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=concepto%20de%20gestion%20estrategica&f=false](http://books.google.co.ec/books?id=VU-RWZ-ZUz0C&pg=PA105&dq=concepto+de+gestion+estrategica&hl=ys=saX&ei=HB8b-T-SuFOb40EG_veOCW&ve=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=concepto%20de%20gestion%20estrategica&f=false). [Consulta 2015, Abril 15].

Betancourt, O. (2007). *Enfoque alternativo de la salud y seguridad en el trabajo. Prevención es desarrollo*. Quito: IESS;

Betancourt, J. (2010). Salud y seguridad en el trabajo en el Ecuador. *Revista Arch PrevRiesgos Labor*. 13 (3): 142-148.

Briggs, Leslie (1977). *Instrucional design: principles and applications*. EducationalTecnologyPublications, EglewoodCliffs, Nueva Jersey.

Caraballo, R. (2007). La Andragogía en la Educación Superior. *Investigación y Postgrado, Artículos Arbitrados*, 22(2), 187-206

Cassava, C. (2005). *Seguridad industrial un enfoque integral* [Libro en línea. Editorial LIMUSA]. Recuperado:

http://books.google.co.ec/books?id=jDgUQb_V6PsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_g_summaryr&cad=0#v=onepage&q&f=false. [Consulta 2015, Abril 10].

Carrera, B y Mazarella. (2001). *Vigoskyt: enfoque sociocultural*. EDUCERE.ULA.

Center for Disease Control and Prevention. *Guidelines for Biosafety Laboratory Competecy*. *MMWR* 2011; 60 Supl 1:1-28.

Chadwick, C. (1986) Un Nuevo Modelo Cognitivo para el Diseño de Experiencias de Aprendizaje. (1986) Perspectivas de la Educación, Año 1, No. 2, 11-14.

Decreto Ejecutivo 2393. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente del trabajo. 1988

Dick, W. y Carry, L. (2004). Systematic Design of Instruction. State University. Editorial Scoot, Foreman, Dallas.

Dolan, S.; Schuler R. y Cabrera, R. (2007). La gestión de los recursos humanos. España, MacGraw –Hill.

Dorrego, E. (1991). Dos modelos para la producción y evaluación de materiales instruccionales. Caracas: Fondo Editorial de la Facultad de Humanidades y Educación.

Funes E. Fátima.; Panozo. M. Adela., Cardoso S. Teresa. (2005). Bioseguridad y Seguridad Química en Laboratorio, Cochabamba – Bolivia. Primera Edición 2005.

Frutos, C. (2007). Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Libro en línea.] Editorial Elsevier. Recuperado: http://books.google.co.ec/books?id=wf4pkZiYHkC&hl=es&source=gbs_navlinks_s. [Consulta 2015, Abril 10].

Glaserfeld, E. (s/f). Introducción al constructivismo radical. Disponible: http://reocities.com/CapeCanaveral/galaxy/7755/biblioteca/texto/constructivismo_radical.pdf. [Consulta 2015, mayo 5].

González, M. (1975). Historia social del trabajo. España: Ediciones JUCAR

Gutiérrez, I y Alfaro, D (s/f). Evolución del diseño instruccional en cursos de e-Learning. Disponible: <http://www.spsu.edu/htc/hughes/papaers/interface.htm>. [Consulta 2015, mayo 8].

Hernández, A. (2005). Seguridad e higiene industrial. México: Editorial LIMUSA.

IESS (2009). Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Quito: Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

IESS.(2004). Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Quito: Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

Jaramillo, E. (2012). Plan de manejo de residuos infecciosos producidos en el Instituto de Anatomía y los laboratorios de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud, de la Universidad. Universidad Internacional del Ecuador, Quito.

Jornet, J. M. (2009): La evaluación de los aprendizajes universitarios. Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

Kemp, J. (1985). The Instructional Design Process. Estados Unidos: Harper Collins

Leigh, Douglas. A Brief History of Instructional Design, Disponible: <http://www.pignc-isp.com/articles/education/brief%20history.htm> recuperado marzo, 2015.

Ley de Gestión Ambiental. 2004. República del Ecuador. Codificación 2004-019.

Ley Orgánica de Salud Laboral. (Ley 67). (2006, Diciembre 26). Registro Oficial Suplemento 423. 2006.

Malagon – Londoño, G., Hernández Esquivel L. (1995). Infecciones Hospitalarias. Editorial Medica Panamericana, Bogotá –Colombia

Martínez EA. (1999). Código del Trabajo, Reglamentos y Legislación Conexa. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos, MTRH. (2002). Política Institucional en Seguridad y Salud, Acuerdo Ministerial No. 213, mimeo. Quito

Organización Panamericana de la salud. (2005). Cursos de Gestión de calidad para Laboratorios, Módulo 11: Bioseguridad. Washington D.C.

Picado G, Durán F. (2006). República del Ecuador: Diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Organización Internacional del Trabajo.

Prieto Prieto José Antonio (2014). Prevención de riesgos labores. Disponible: <http://www.trabajo.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>. [Consulta 2015, Abril 10]

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. 2010. Manejo de los Desechos Infecciosos para la red de servicios de salud en el Ecuador. Control y Mejoramiento de la Salud Pública y salud ambiental. Ecuador #681.

Noy Sánchez, Luz Amparo (2013). Estrategias de aprendizajes. Disponible: http://portales.puj.edu.co/didactica/Sitio_Monitores/Contenido/Documentos/Estrategiasaprendizaje/estrategias%20de%20aprendizaje.doc. [Consulta 2015, Mayo 23]

República del Ecuador (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449

Rodríguez, O; Aguilera, B; Agramonte, A y Delgado, N. (s/f). Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la salud. Cuba.

Tejada, M., de, Ríos, P. y Silva, A. (Coord.) (2004). Teorías vigentes sobre el desarrollo humano. Caracas: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Libertador.

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundario (TULAS). 2003. Libro VI, De la Calidad Ambiental. Títulos I, II, III, IV.

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundario (TULAS). 2011. Libro VI, De la Calidad Ambiental. Reforma al Libro VI, Títulos V, VI. Acuerdo No.161, 45p.

Vásconez, N y Molina, S. (s/f). Manual de Normas de bioseguridad para la red de servicios de salud en el Ecuador. Gobierno Nacional de la República del Ecuador, Ministerio de Salud Pública.

Vásquez, L. y Ortega J. (2007). Gestión integral e integrada de seguridad y salud: Modelo Ecuador.

Yukavetsky, Gloria (2003). La Elaboración De Un Módulo Instruccional. Centro de Competencias de la Comunicación Universidad de Puerto Rico en Humacao.

k) DATOS PERSONALES

Nombres: Cecilia

Apellidos: Pijal Rojas

Teléfono fijo: 593 062951171

Celular: 593 982229980

Correo electrónico: cecipijal@yahoo.es

Especialidad: Maestría en Gerencia de la Educación Abierta

ANEXO A

ESCALA DE ESTIMACIÓN DIRIGIDA A EXPERTOS PARA LA VALIDACIÓN DEL DISEÑO INSTRUCCIONAL SOBRE BIOSEGURIDAD DIRIGIDO A EMPLEADOS ADMINISTRATIVO TRABAJADORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UTN.

N°: _____ Fecha: _____

Nombre y apellido: _____ Área y especialidad: _____

Instrucciones: para cada afirmación debe indicar marcando con una X si Ud, esta: 1: Totalmente en desacuerdo – 2: En desacuerdo – 3: Indeciso 4: De acuerdo – 5: Totalmente de acuerdo.

Aspecto a evaluar	1	2	3	4	5
El diseño instruccional responde a las necesidades detectadas de los empleados administrativo y trabajadores de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN					
Existe coherencia entre los elementos del diseño instruccional y los objetivos					
El título del material instruccional expresa con claridad el tema					
La diagramación de la portada es apropiada					
El diseño gráfico es adecuado para la audiencia a la cual va dirigido					
La cantidad y calidad de las imágenes es acertada					
La redacción es correcta					
La ortografía es correcta					
El lenguaje es apropiado y comprensible para la audiencia a la que va dirigido					
Los contenidos incluidos están ajustado al nivel					

de la audiencia					
Los contenidos incluidos son relevante para el tema de bioseguridad					
La distribución de los contenidos siguen secuencia lógica					
Las instrucciones están redactadas con claridad					
Las actividades didácticas son comprensibles y agradables					
La extensión del diseño y material instruccional es apropiada					

ANEXO B

ENTREVISTAS

Guion de entrevista para el personal administrativo y trabajadores de servicio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.

Objetivo de la entrevista: diagnosticar a través de las comunidades de aprendizaje conformado por el personal administrativo y trabajadores de servicio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte las necesidades de capacitación en bioseguridad.

Pregunta generadora de la conversación:

¿Cuáles son sus necesidades de capacitación sobre bioseguridad en su trabajo?

Aspectos a desarrollar durante la entrevista:

- Concepto de bioseguridad que maneja el personal administrativo y trabajadores de servicio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte las necesidades de capacitación en bioseguridad. Pregunta: ¿Qué es para usted la bioseguridad?
- Conocimiento sobre las leyes, reglamentos y normas de bioseguridad. Pregunta: ¿Conoce alguna ley, reglamento o norma sobre su bioseguridad? Indique cuál?
- Conocimiento sobre las consecuencias a salud de no cumplir con las normas de bioseguridad en su espacio laboral. Pregunta: ¿Cuáles son las consecuencias sobre su salud que acarrea el incumplimiento de la normativa de bioseguridad en su trabajo?
- Conocimiento sobre los tipos de desechos que se generan en su lugar de trabajo y la forma de su deposición. Pregunta: ¿Qué tipo de desechos se generan en su trabajo?, ¿Dónde se colocan estos desechos?, ¿Cómo se recolectan? y ¿a dónde se llevan?
- En cuáles contenidos sobre bioseguridad considera el entrevistado necesita capacitarse. Pregunta: ¿En cuáles contenidos sobre bioseguridad considera usted que necesita ser capacitado?

- Materiales y estrategia que le gustaría que se emplearan durante el proceso de capacitación. Pregunta: ¿Qué tipo de material le gustaría recibir durante el proceso de capacitación sobre bioseguridad?; ¿Cómo le gustaría recibir la capacitación en: talleres, conversatorios, cursos, a distancia, autocapacitación?

Entrevista: SJ1

Cargo: Auxiliar de Servicios

Eedad: 54 años

Tiempo de servicio: 24 años de los cuales 8 como auxiliares y 16 como instructor de danza

Lugar: Facultad de Ciencias de la Salud

Fecha: 27/05/2015

Categorización	Texto
Estar protegidos en el lugar de trabajo con personal de seguridad	I:¿Qué es para Ud. la bioseguridad? E: es tener confianza en que somos protegidos por lo guardias, estar seguros en qué departamento trabajamos con seguridad y si somos aptos para trabajar en ese lugar. Si no se sabe, no se puede trabajar
Personal de seguridad	I: ¿Conoce alguna ley, reglamento o norma sobre bioseguridad? Indique cuál. E: El personal de guardia, él es la seguridad
Cuando realizan trabajan que desconocen cómo hacerlo	I:Cuáles son las consecuencias sobre su salud que acarrea el incumplimiento de la normativa de bioseguridad en su trabajo E: No obedecer al equipo de protección a la institución, lo cual afectaría a su salud en infecciones y en el exceso de trabajo que se tiene. El ser ordenado por los superiores a realizar trabajo que no corresponde. Por Ej: me mandan a lavar las cisternas, no conozco como hacer, no puedo, pero si lo hago me sanciona. Lo mismo pasa con la electricidad, me dan hacer trabajo de electricidad y nadie me ha enseñado. El desconocimiento de las autoridades que mandan exceso de trabajo. I: Puede explicar un poco más E: Por ejemplo la jefa de recursos humanos, hacer el aseo en el estadio, eso es un abuso. Al hacer exigido a realizar el trabajo por los superiores, que no saben hacer, porque uno es auxiliar tengo que hacer lo que ellos dicen. ¿Y si me pasa algo en esas cosa que no hacer?

<p>No hay clasificación de los residuos por lo que presentan riesgos de accidentes con jeringas</p>	<p>I: ¿Qué tipo de desechos se generan en su trabajo? Dónde se colocan estos desechos?</p> <p>E: desperdicios de alimentos, exceso de polvo. No tenemos tiempo para clasificar. Los estudiantes vienen desde el colegio con esas malas costumbres, y las autoridades no colaboran</p> <p>I: ¿Cómo se recolectan?</p> <p>E: Nosotros no clasificamos porque no hay basureros para desechar lo orgánico, papeles e infecciosos.</p> <p>Se vota en general con tal de mantener limpio el edificio.</p> <p>Es diferente en laboratorio, allí si se clasifica, pero después se va todo al general.</p> <p>I: ¿a dónde se llevan?</p> <p>E: se llevan a los recolectores que están 2 cuadras más o menos de la facultad, detrás del auditorio de la universidad, y después viene el carro recolector del municipio y se lleva todo. ¡el carro tampoco clasifica!</p> <p>Ya que está haciendo esto, le voy a pedir un favor, que no voten agujas en los basureros, porque hay gente que busca en los basureros botellas.</p>
<p>Necesitan capacitación en mantenimiento de materiales y de relaciones interpersonales.</p>	<p>I: ¿En cuáles temas sobre bioseguridad considera usted que necesita ser capacitado?</p> <p>E: En el cuidado de la persona. Recibiendo curso de mantenimiento y cuidado de las pizarras, pupitres, sillas que ocupan los estudiantes. También, seguridad en el trabajo, cursos del trato, de relaciones humanos, es decir de educación hacia el trato de las personas con estudiantes y autoridades. Lo tratan a uno con groserías todo el mundo.</p>
<p>Quieren la capacitación con conversatorios presencial y práctico</p>	<p>I: ¿Qué tipo de material le gustaría recibir durante el proceso de capacitación sobre bioseguridad?</p> <p>E: conversatorios porque allí uno se puede explicar, quiero que sea práctico, como hacer la limpieza, que usar, cómo asegurar las puertas, como reclamar a las personas con educación, con buenas palabras. Quiero que se enseñen el trato del superior al</p>

	inferior, que se hable sobre el abuso de autoridad. ¡Que se cumpla compañerita esta capacitación!, porque viene gente piden opinión, pero después no cumplen nada.
cursos, conversatorios	I: ¿Cómo le gustaría recibir la capacitación: talleres, conversatorios, cursos, a distancia, autoinstruccional? E: cursos, conversatorios

Entrevista. SJ2

Cargo: Docente de la carrera de Gastronomía

Edad: 40 años

Tiempo de servicio: 8 años

Lugar: Carrera de Gastronomía

Fecha: 26/05/20015

Categorización	Texto
Seguridad para desenvolverse.	I: ¿Qué es para Ud. la bioseguridad? E: Seguridad que necesitamos para poder desenvolvernos en la vida.
manual de seguridad que entrego el Departamento de Salud Ocupacional	I: ¿Conoce alguna ley, reglamento o norma sobre bioseguridad? Indique cuál. E: El manual de seguridad que entrego el Departamento de Salud Ocupacional. Recibimos una capacitación de 2 horas, contiene las normas de seguridad en la universidad. Entregaron el manual a todos los docentes de la carrera y a los estudiantes que estaban en ese momento. También se les entrego al administrativo y trabajadores en una jornada de 1 hora.
Los accidentes laborales afectan la salud	I: Cuáles son las consecuencias sobre su salud que acarrea el incumplimiento de la normativa de bioseguridad en su trabajo E: Con los incumplimientos de las normas, es decir su no aplicación y utilizar el sentido común, y eso puede llegar a ser nefasto. Por ejemplo: las normas de mantenimiento, el piso

	<p>mojado un resbalón, se caen y golpean la cabeza.</p>
<p>Clasifican los residuos en sólidos e inorgánicos, para que se lo lleven los recicladores y el municipio</p>	<p>I: ¿Qué tipo de desechos se generan en su trabajo? Dónde se colocan estos desechos? ¿Cómo se recolectan? y ¿a dónde se llevan?</p> <p>E: Sólidos como plásticos y cartón. Estos lo reciclan ya que recogen y se ponen aparte para que se lo lleven los recicladores. Los orgánicos son por ejemplo las cascaras de diferentes vegetales y los aceites, estos últimos se recogen en un bidón de 20 litros para que el municipio se lo lleve.</p> <p>Siempre tratamos de cumplir con la norma.</p>
<p>Importancia de la bioseguridad laboral Normas de bioseguridad Ética de la bioseguridad Principios de bioseguridad</p>	<p>I: ¿En cuáles temas sobre bioseguridad considera usted que necesita ser capacitado?</p> <p>E: La importancia de la bioseguridad laboral, cómo aplicar las normas del manual y cuáles debe cumplir cada carrera, la ética y los principios de bioseguridad.</p>
<p>Material impreso y práctico</p>	<p>I: ¿Qué tipo de material le gustaría recibir durante el proceso de capacitación sobre bioseguridad?</p> <p>E: Un material impreso con muchas actividades que permita aprender con la práctica y que sea a través de un facilitador o también un material que puedo llevármelo a la casa y trabajarlo, que tengas mapas conceptuales. Conozco el manual de la UTN. Creo que la bioseguridad es una política de vida</p>
<p>Presencial</p>	<p>I: ¿Cómo le gustaría recibir la capacitación: talleres, conversatorios, cursos, a distancia, autoinstruccional?</p> <p>E: Presencial con un material que contenga actividades prácticas</p>

Entrevista: SJ3

Cargo: Trabajador de mantenimiento

Edad: 51 años de

Tiempo de servicio: 2 años

Lugar: Carrera de Gastronomía

Fecha: 26/05/20015

Categorización	Texto
Seguridad en el área de trabajo	I: ¿Qué es para Ud. la bioseguridad? E: Dar seguridad algunos lugares donde uno esta encomendado
No conoce	I: ¿Conoce alguna ley, reglamento o norma sobre bioseguridad? Indique cuál. E: No conozco
El no usar los equipos de bioseguridad afecta su salud	I: Cuáles son las consecuencias sobre su salud que acarrea el incumplimiento de la normativa de bioseguridad en su trabajo E: cuando se barren las aulas, el piso es de madera y se levanta mucho polvo. Aunque tengo el equipo de protección que es gafas, guantes, overol y mascarilla. Si nos los uso afecta mi garganta, porque uso cloro en las pocetas, y si no los uso me dañan la garganta, ojos y manos. Yo nunca he sufrido un accidente Nota: cuando se fue a observar como realiza su trabajo, a pesar de saber los peligros sobre su salud que trae si no usa los equipos, se verifico que no usas las gafas porque no se la han suministrado y tampoco tiene los zapatos adecuados, y cuando se le pregunto por los zapatos respondió que eran muy pesados y que por eso no los usaba.
Residuos sólidos Recolecta botellas plásticas y de vidrio y las vende	I: ¿Qué tipo de desechos se generan en su trabajo? Dónde se colocan estos desechos? y E: Se produce papel, desechos de helado, botellas de colas y residuos de alimentos. I: ¿Cómo se recolectan?

	<p>E: los estudiantes los colocan en los envases para la basura que tiene cada aula.</p> <p>Yo recolecto las botellas, las separo en vidrio y plástico y las vendo, y todo lo demás va a la funda.</p> <p>I: ¿a dónde se llevan la basura?</p> <p>E: Al basurero que está en el edificio y a las 5 pm la saco a la calle, para que la recoja el camión y se la lleve al vertedero de la ciudad.</p>
<p>Mantenimiento de los materiales y equipo de trabajo</p> <p>Uso correcto de los equipos</p>	<p>I: ¿En cuáles temas sobre bioseguridad considera usted que necesita ser capacitado?</p> <p>E: Me gustaría en aseo, cómo mantener limpio las aulas y los equipos bien limpios. También me gustaría sobre accidentes por usar el equipo adecuado.</p>
Revista	<p>I: ¿Qué tipo de material le gustaría recibir durante el proceso de capacitación sobre bioseguridad?</p> <p>E: Me gustaría una revista con actividades para llerar en mi tiempo libre</p>
Presencial	<p>I: ¿Cómo le gustaría recibir la capacitación: talleres, conversatorios, cursos, a distancia, autoinstruccional?</p> <p>E: en grupo con una persona que enseñe</p>

Entrevista: SJ4

Personal administrativo encargada de transportar alimentos y de almacén

Edad: 40 años

Tiempo de servicio: 8 años

Lugar: Carrera de Gastronomía

Fecha: 26/05/20015

Categorización	Texto
Seguridad en mi trabajo	<p>I: ¿Qué es para Ud. la bioseguridad?</p> <p>E: Seguridad en mi trabajo es decir de mi entorno</p>

	<p>I: ¿Conoce alguna ley, reglamento o norma sobre bioseguridad? Indique cuál.</p> <p>E: la Oficina de Seguridad Ocupacional es la que se ocupa de eso</p>
<p>Accidentes laborales que afectan a mi salud</p>	<p>I: Cuáles son las consecuencias sobre su salud que acarrea el incumplimiento de la normativa de bioseguridad en su trabajo</p> <p>E: Los riesgos físicos como por ejemplo: las chapas de la puerta son muy altas y yo muy bajita, tengo miedo de caerme. Yo me encargo de entregar el menaje de la cocina ya tuve un accidente con las bandejas que me cayeron en la cara y me corte un poco la nariz, por incumplimiento de la norma.</p>
<p>Clasifican los desechos en orgánicos e inorgánicos</p>	<p>I: ¿Qué tipo de desechos se generan en su trabajo? Dónde se colocan estos desechos? ¿Cómo se recolectan? y ¿a dónde se llevan?</p> <p>E: Desechos orgánicos e inorgánicos, los cuales se colocan en fundas, las de color negro allí van los desechos orgánicos y las fundas verdes los inorgánicos. Al final de la clase en los laboratorios las amarro y las saco hasta la puerta, después Luis la coloca en la calle para que se la lleve el camión recolector. En los inorgánicos va papel, fundas y botellas de plástico y vidrio, las de plástico son de agua y las de cocina son del aceite con la que se cocina en los laboratorios. Los orgánicos son desperdicios de los alimentos de la cocina.</p>
<p>Manejo de tanques de gas doméstico</p> <p>Quemaduras</p>	<p>I: ¿En cuáles temas sobre bioseguridad considera usted que necesita ser capacitado?</p> <p>E: Me gustaría sobre la utilización de los tanques de gas domésticos, como se conectan y desconectan para evitar accidentes y que hacer en caso de fugas. Reconozco las fugas por el olor.</p> <p>También me gustaría saber sobre qué hacer cuando los chicos se queman con aceite, porque no usan bien las llamas, las tienen muy fuerte y cuando sueltan los alimentos en el aceite se</p>

	<p>queman; una vez se quemó una chica en la cara, en la mejilla, la llevaron al hospital pero primero le dieron los primeros auxilios aquí. Tenemos un gabinete de primeros auxilios, pero esta vacío, no hay presupuesto y los chicos no quieren colaborar.</p>
Folletos	<p>I: ¿Qué tipo de material le gustaría recibir durante el proceso de capacitación sobre bioseguridad?</p> <p>E: Algo escrito como folletos</p>
Presencial	<p>I: ¿Cómo le gustaría recibir la capacitación: talleres, conversatorios, cursos, a distancia, autoinstruccional?</p> <p>E: con una persona que nos ayude a entender</p>

Entrevista: SJ5

Cargo: Auxiliar de laboratorio de nutrición y salud

Edad: 46 años.

Tiempo de servicio: 23 años

Lugar: Facultad de Ciencias de la Salud

Fecha: 27/5/2015

Categorización	Texto
Cumplimiento de normas	<p>I:¿Qué es para Ud. la bioseguridad?</p> <p>E: Una manera de mantener reglas para un buen desenvolviendo en los riesgos laborales, en el lugar de trabajo</p>
Manual de bioseguridad del departamento de salud ocupacional	<p>I: ¿Conoce alguna ley, reglamento o norma sobre bioseguridad? Indique cuál.</p> <p>E: El manual de bioseguridad del departamento de salud ocupacional. Normas de seguridad, cómo por ejemplo no prender las luces cuando ocurra fuga de gas. También, hubo un simulacro de terremoto.</p>
La salud se deteriora por gases tóxicos y por quemaduras	<p>I:Cuáles son las consecuencias sobre su salud que acarrea el incumplimiento de la normativa de bioseguridad en su trabajo</p> <p>E: La salud se deteriora, cómo es mi caso por el uso de gases</p>

	<p>tóxicos, como es el gas de la cocina, el metano. Donde laboro son laboratorios de cocina, donde estamos expuestos a quemaduras. Cuando ocurre un accidente vamos a los hospitales y al club deportivo para que nos atiendan.</p>
<p>Desechos sólidos y líquidos</p>	<p>I: ¿Qué tipo de desechos se generan en su trabajo? Dónde se colocan estos desechos? ¿Cómo se recolectan? y ¿a dónde se llevan?</p> <p>E: Producimos desechos sólidos como: desperdicios de alimentos, botellas plásticas. Desechos líquidos como por ejemplo alimentos como la sopa. Lo recolectamos en fundas de basura sin clasificar. Los estudiantes los recolectan en conjunto con los auxiliares de servicio, después lo llevan al basurero general de la universidad y de allí al camión recolector.</p>
<p>Manejo de desechos orgánicos e inorgánicos</p> <p>Mantenimientos de equipos eléctricos</p>	<p>I: ¿En cuáles temas sobre bioseguridad considera usted que necesita ser capacitado?</p> <p>E: Me gustaría: manejo de desechos orgánicos e inorgánicos, mantenimientos de equipos eléctricos como: lavadoras, cocina, refrigeradora y extractores de olores.</p>
<p>Folletos, módulos, CD y videos</p>	<p>I: ¿Qué tipo de material le gustaría recibir durante el proceso de capacitación sobre bioseguridad?</p> <p>E: Folletos, módulos, CD y videos.</p>
<p>Presencial y autoinstruccional</p>	<p>I: ¿Cómo le gustaría recibir la capacitación: talleres, conversatorios, cursos, a distancia, autoinstruccional?</p> <p>E: Personalizada con instructores, pero también con un material que permita estudiar a mí solo.</p>

ANEXO C

CUADERNO DIDÁCTICO “LA BIOSEGURIDAD: POLÍTICA DE VIDA”



ANEXO D

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS SUJETOS PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

ACUERDO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado personal administrativo y personal de servicio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte (UTN):

Yo, Cecilia Pijal Rojas, C.I. 14 201575, docente de la Facultad de Ciencias de la Salud y estudiante de la Maestría en Educación de la Universidad de los Andes, estoy llevando a cabo un estudio, autorizado por la UTN, cuyo objetivo es proponer un material didáctico para la formación autoinstruccional en prevención de riesgos laborales que permita el fomento de la bioseguridad del personal administrativo y de trabajadores de servicio de la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica del Norte.

A tal fin, solicito su autorización para que usted participe voluntariamente en este estudio. Al respecto, deseamos conocer sus necesidades de capacitación en bioseguridad, mediante la aplicación de una entrevista que tendrá una duración de 20 minutos aproximadamente.

Este estudio no conlleva ningún riesgo y el participante no recibirá ningún beneficio o compensación económica por su contribución. Sin embargo, como aporte a esta comunidad de aprendizaje de la UTN, y garantizando el pleno derecho de los participantes de conocer los resultados del mismo, la investigadora se compromete a retribuir los siguientes productos:

- Presentación de los resultados
- Material de capacitación sobre bioseguridad

Estos productos estarán disponibles en la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTN, para la consulta de cualquier interesado.

Es importante resaltar que para la entrevista se ha previsto el uso de una cámara filmadora y una grabadora a los fines de registrar la información de la mejor manera posible. Sin embargo, este proceso será estrictamente confidencial. Se garantiza que sus aportes tendrán un uso y destino exclusivamente académico y su identidad no será utilizada en ningún informe cuando los resultados de la investigación sean publicados.

Asimismo, se señala que su participación es estrictamente voluntaria y tendrá el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento. No obstante, si una vez iniciado el estudio decidiera interrumpir su participación, debe informar de inmediato a la investigadora a fin de cerrar adecuadamente el proceso, de tal manera que se puedan tomar las previsiones correspondientes para la investigación.

Sustento legal:

El presente documento tiene como base legal la Constitución de la República de Ecuador de 2008, la Ley de Gestión Ambiental de 1999, el Instructivo general de aplicación para el libro II de la salud, comercio y medio ambiente en el Título IV de la protección de la calidad ambiental en lo relativo a la contaminación por desechos no domésticos generados por fuentes fijas del Cantón Ibarra (s/f), el Régimen Laboral Ecuatoriano del Ministerio de Trabajo del 2005, y la Decisión 584, sobre el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo del 2006, entre otros.

Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con la investigadora Cecilia Pijal Rojas.

Atte. Cecilia Pijal Rojas